Baskı Cilt : Milsan AŞ İstanbul
Sertifika No : 12169
Tel : 0212 471 71 50

final yayıncılık
Sertifika No : 10876

İÇİNDEKİLER

Sayfa

2. DERECEDEN DENKLEMLER - I

TEST-1

1. $\sqrt[4]{x+1}+\sqrt{x+1}=12$

denklemini sağlayan x değeri aşağıdakilerden hangisidir?

A) 15 B) 40 C) 50 D) 60 E) 80

2. $\sqrt{2x+1}-\sqrt{x}=1$ **denkleminin kaç tane gerçel kökü vardır?**

A) 6 B) 5 C) 4 D) 3 E) 2

3. $(2-a)x^2-(a+1)x+3a-6=0$

denkleminin bir kökü –1 olduğuna göre, **diğer kökü kaçtır?**

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 8

4. $\frac{4}{a+2}+\frac{6}{a-3}+\frac{1}{a-1}-\frac{3}{a}-5=0$

denkleminin köklerinden biri aşağıdakilerden hangisidir?

A) –2 B) –1 C) 0 D) 1 E) 3

5. $x^2+\sqrt{b}x=2\sqrt{a}x+2\sqrt{ab}$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) {a, b} B) $\{\sqrt{a},\sqrt{b}\}$

C) $\{-\sqrt{b},2\sqrt{a}\}$ D) $\{\sqrt{b},-\sqrt{a}\}$

E) $\{a^2,\sqrt{b}\}$

6. $x^2-3x+1=0$ denkleminin kökleri x_1 ve x_2 dir.

Buna göre, $\frac{20}{x_1^2-3x_1+5}+\frac{12}{x_2^2-3x_2+4}$ **ifadesinin değeri kaçtır?**

A) 12 B) 11 C) 10 D) 9 E) 8

7. $x^2-|2x|-35=0$ **denkleminin çözüm kümesinin elemanlarının çarpımı kaçtır?**

A) –49 B) –25 C) 0 D) 25 E) 49

8. $(2x-1).(x^2+5x-7)=0$

denkleminin kökleri x_1, x_2, x_3 olduğuna göre, $x_1 . x_2 . x_3 + x_1 + x_2 + x_3$ **ifadesinin değeri kaçtır?**

A) –8 B) $-\frac{15}{2}$ C) $-\frac{9}{2}$ D) $-\frac{7}{2}$ E) $\frac{7}{2}$

9. $a+b+c=0$ olduğuna göre,

$ax^2+bx+c=0$ **denkleminin köklerinden biri aşağıdakilerden hangisidir?**

A) 2 B) 1 C) 0 D) –1 E) –2

10. $x^3-5x+2=0$ **denkleminin köklerinden biri aşağıdakilerden hangisidir?**

A) 1 B) $\sqrt{2}-1$ C) $\sqrt{3}-1$

D) $\sqrt{3}+1$ E) $\sqrt{5}-1$

11. $(x^2+1)^2-3x^2-1=0$ **denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?**

A) {–1} B) {–1, 1} C) {–1, 0, 1}
D) {0, 1} E) Ø

12. $x^4-3x^2-4=0$ **denkleminin reel sayılarda çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?**

A) R B) Ø C) $\{\mp 2\}$
D) $\{\mp 1, \mp 2\}$ E) $\{\mp 1\}$

13. $\left(2x-\frac{1}{x}\right)^2+6x-\frac{3}{x}=-2$ **denkleminin köklerinin çarpımı kaçtır?**

A) $-\frac{3}{2}$ B) $-\frac{1}{2}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{1}{4}$ E) $\frac{3}{4}$

14. $\frac{x-9}{\sqrt{x}-3}=9-x$ **denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?**

A) {–3, 2} B) {2} C) {4, 9}
D) {4} E) {9}

15. $x^2-3x+a=0$ denkleminin kökleri x_1 ve x_2 dir.

a nın hangi değeri için $x_1+x_2+x_1 \cdot x_2=-37$ **olur?**

A) 20 B) 12 C) –10 D) –28 E) –40

16. $(a-2)x^3+5x^2-7x+b-1=0$ ikinci derece denkleminin bir kökü a olduğuna göre, **b kaçtır?**

A) –5 B) –2 C) 0 D) 2 E) 5

17. $2^{2x+4}+2^{x+3}=8$ **denklemini sağlayan x kaçtır?**

A) –2 B) –1 C) 0 D) 1 E) 2

18. $\sqrt{x^2-6x+9}=x-3$ **denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?**

A) R B) {3} C) (–∞, 3]
D) [3, ∞) E) R – {3}

19. $(x^2+2x)^2=4x^2+8x+12$ **denkleminin kökler çarpımı kaçtır?**

A) 4 B) 12 C) 0 D) –4 E) –12

20. $m \neq 4$ olmak üzere,

$(m-4)x^2+(m-4)x+m+8=0$ denkleminin gerçel kökleri olmadığına göre, **m nin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?**

A) (–12, 4)
B) (4, ∞)
C) R –[–12, 4]
D) R – (–12, 4)
E) (–∞, –12)

2. DERECEDEN DENKLEMLER - II

TEST-2

1. $9^x-30 \cdot 3^x+81=0$ **denkleminin köklerinin toplamı kaçtır?**

A) –4 B) 0 C) 2 D) 3 E) 4

2. $(x-2)^2 \cdot (x-3) \cdot (x+1)^2=8$ **denklemini sağlayan x in alabileceği değerler çarpımı kaçtır?**

A) 20 B) 8 C) –6 D) –8 E) –20

3. $x^2-6x+m=0$ **denkleminin kökleri reel sayı olduğuna göre, m nin alabileceği en büyük tam sayı değeri kaçtır?**

A) 10 B) 9 C) 8 D) 7 E) 6

4. $x^6-7x^3-8=0$ **denkleminin kaç farklı reel kökü vardır?**

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

5. $(x^2-3x)^2+6(x^2-3x)+8=0$ **denkleminin reel köklerinin toplamı kaçtır?**

A) –3 B) 0 C) 1 D) 3 E) 6

6. $2x^2-14x+a=0$ **denkleminin kökleri ardışık iki tam sayı olduğuna göre, a kaçtır?**

A) 7 B) 12 C) 18 D) 24 E) 30

7. $\sqrt{2x-1}=\sqrt{x}+2$ **denkleminin köklerinin toplamı kaçtır?**

A) 26 B) 25 C) 10 D) 17 E) 1

8. $x \neq 0$ ve

$81^{x^2-x}=3^{x^2+3x}$ olduğuna göre, **x kaçtır?**

A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{2}{3}$ C) $\frac{7}{3}$ D) 3 E) 5

9. $4^x+2^x=6$ **denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?**

A) {–1} B) {–1, –2} C) {–3, 2}
D) {1} E) {1, –3}

10. $ax^2+bx+c=0$ denkleminin kökler toplamı 5 olduğuna göre, $a.\left(\frac{x-3}{2}\right)^2+b\left(\frac{x-3}{2}\right)+c=0$

denkleminin kökler toplamı kaçtır?

A) 5 B) 8 C) 10 D) 13 E) 16

11. $x^3 - 8x^2 + 24 = 0$ **denkleminin rasyonel olmayan kökleri toplamı kaçtır?**

A) 14 B) 12 C) 10 D) 8 E) 6

12. $x^3 + 5x^2 - 6 = 0$ **denkleminin tam sayı olmayan iki kökünün toplamı kaçtır?**

A) −6 B) −5 C) 0 D) 5 E) 6

13. $(x^2 - x)^2 - x^2 + x = 6$ **denklemini sağlayan x reel sayılarının toplamı kaçtır?**

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

14. $4^x - 3 \cdot 2^{x+2} + 32 = 0$ **denkleminin kökler toplamı kaçtır?**

A) 2 B) 3 C) 5 D) 8 E) 12

15. $|x - 2|^2 + 3|x - 2| - 4 = 0$ **denkleminin çözüm kümesinin elemanları toplamı kaçtır?**

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

16. $x^2 + 5x - 7 = 0$ denkleminin köklerinden biri a olduğuna göre,

$(a - 1) \cdot (a + 2) \cdot (a + 6) \cdot (a + 3)$ **çarpımı kaçtır?**

A) −13 B) −7 C) −1 D) 6 E) 13

17. $2\sqrt[3]{x^2} - \sqrt[3]{x} - 3 = 0$ **denklemini sağlayan x değerlerinin toplamı kaçtır?**

A) $-\frac{27}{8}$ B) $-\frac{19}{8}$ C) −1 D) $\frac{19}{8}$ E) $\frac{27}{8}$

18. $3x^2 - 9x + m = 0$ **denkleminin köklerinin rasyonel olması için m doğal sayısı aşağıdakilerden hangisi olabilir?**

A) 3 B) 5 C) 6 D) 9 E) 10

19. $x^2 + \frac{1}{x^2} + x + \frac{1}{x} = 0$ **denkleminin kaç farklı reel kökü vardır?**

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

20. $(x + 2) \cdot (x^2 - 4x - 5) = 3x + 6$ **denkleminin köklerinin çarpımı kaçtır?**

A) 16 B) 10 C) 8 D) 6 E) 2

2. DERECEDEN DENKLEMLER - III

TEST-3

1. **Çözüm kümesinin faklı iki reel elemanı olan II. dereceden denklemin diskriminantı kaç olabilir?**

A) $-\frac{1}{4}$ B) $-\frac{1}{3}$ C) $-\frac{1}{2}$ D) 0 E) $\frac{1}{2}$

2. $x^2 - 5x + 3 = 0$ denkleminin kökleri x_1 ve x_2 olduğuna göre, $\sqrt{x_1^2 - 5x_1 + 7} + \frac{1}{x_2^2 - 5x_2 + 2}$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

3. $x^2 + 4x - 3 = 0$ denkleminin köklerinden biri x_1 olduğuna göre,

$(x_1 + 1)(x_1 - 2)(x_1 + 3)(x_1 + 6)$ **çarpımının sonucu kaçtır?**

A) −80 B) −60 C) −54 D) −40 E) −20

4. $x^2 + (a + 1)x + b - 2 = 0$ denkleminin köklerinin aritmetik ortalaması ile geometrik ortalamasını kök kabul eden 2. dereceden denklem $x^2 - 18x + 80 = 0$ olduğuna göre, $\frac{a}{b}$ **oranı kaçtır?**

A) $-\frac{3}{11}$ B) $-\frac{7}{22}$ C) $-\frac{11}{23}$

D) $-\frac{22}{3}$ E) $-\frac{22}{7}$

5. $ax^2 + bx + c = 0$ denkleminin köklerinin toplamı 5 tir.

Buna göre, $a(x - 5)^2 + b(x - 5) + c = 0$ **denkleminin köklerinin toplamı kaçtır?**

A) 2 B) 5 C) 10 D) 15 E) 20

6. $ax^2 - (a^2 - 9)x + 5 = 0$ denkleminin simetrik iki kökü olduğuna göre, **a kaçtır?**

A) −3 B) −2 C) −1 D) 1 E) 2

7. $x^2 - 4x + 5 = (x - 2)^2 + 1$ **denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?**

A) Ø B) IR C) IR − {2}

D) {2} E) {2, 3}

8. $ax^2 + (a - 3)x + 8a = 0$ denkleminin kökleri x_1 ve x_2 dir.

Kökler arasında $x_1 = 2x_2$ **bağıntısı olduğuna göre, a nın alabileceği değerler toplamı kaçtır?**

A) $-\frac{3}{5}$ B) $-\frac{3}{7}$ C) $-\frac{6}{35}$ D) $\frac{3}{7}$ E) 1

9. **Kökleri** 2^8 **ve** 2^7 **olan ikinci derece denklemi aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $x^2 - 2^7x + 2^{15} = 0$

B) $x^2 - 2^8x + 2^{15} = 0$

C) $x^2 + 3 \cdot 2^7x + 2^{15} = 0$

D) $x^2 - 3 \cdot 2^7 \cdot x + 2^{15} = 0$

E) $x^2 - 3 \cdot 2^8 \cdot x + 2^{15} = 0$

10. $a \neq 0$ olmak üzere,

$\frac{a + x}{x} + \frac{x}{a - x} = 3$ **denkleminin kökleri için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?**

A) Kökleri rasyoneldir.

B) Kökler çarpımı negatiftir.

C) Köklerin ikisi de pozitiftir.

D) Köklerin ikisi de negatiftir.

E) Gerçel kökü yoktur.

11. $x - 3\sqrt{x} = 10$ **denkleminin reel köklerinin toplamı kaçtır?**

A) 5 B) 4 C) 9 D) 20 E) 25

12. $x - \sqrt{4x-7} = 1$ **denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?**

A) {1} B) {2} C) {1, 2}
D) {2, 4} E) {3, 6}

13. $(a^2-4)x^3 + (2b-2)x^{2b-4} + (c-3)x + 2a + c = 0$ ifadesi x e bağlı II. dereceden bir denklemdir.

Bu denklemin simetrik iki reel kökü olduğuna göre, küçük kök kaçtır?

A) $-\frac{1}{\sqrt{2}}$ B) $-\sqrt{2}$ C) $-\frac{1}{2}$
D) −1 E) −2

14. $\sqrt{4x+1} = x - 1$ **denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?**

A) {0} B) {6} C) {0, 6}
D) Ø E) {0, 4}

15. $x^2 - kx + 9 = 0$ denkleminin çözüm kümesi bir elemanlı olduğuna göre, **k aşağıdakilerden hangisi olabilir?**

A) −6 B) −4 C) 4 D) 5 E) 7

16. $4^x - 18 \cdot 2^x + 32 = 0$ **denkleminin kökleri toplamı kaçtır?**

A) 5 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1

17. $(x^2 - 2mn)^2 = m \cdot n(4mn - 3x)$ **denklemini sağlayan x değerlerinin toplamı nedir?**

A) −1 B) 0 C) m + n
D) m . n E) 2m + n

18. $\frac{x^2+4}{x-4} + x^2 = 16 - \frac{x^2+4}{4-x}$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) {−2, 2} B) {−4, 4} C) {−4}
D) {4} E) {−16, 16}

19. $x^2 - 8x - 3 = 0$ ikinci dereceden denkleminin köklerinden biri x_1 dir.

Buna göre, $\frac{x_1^4+9}{x_1^2}$ **işleminin sonucu kaçtır?**

A) 40 B) 50 C) 60 D) 70 E) 80

20. $x^2 - 3x + 2 = 0$ denkleminin kökleri x_1 ve x_2 olduğuna göre, $\frac{1}{x_1^2} + \frac{1}{x_2^2}$ **ifadesinin değeri kaçtır?**

A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{3}{4}$ D) 1 E) $\frac{5}{4}$

2. DERECEDEN DENKLEMLER - IV

TEST-4

1. $(a-4)x^4 + (5-a)x^2 + 3x + a + 2 = 0$

ikinci dereceden denkleminin köklerinden biri x_1 olduğuna göre, $x_1^2 + \frac{36}{x_1^2}$ **ifadesinin değeri kaçtır?**

A) −3 B) 0 C) 3 D) 4 E) 12

2. $x^2 + (4m+8)x + 4 = 0$ denkleminin çift katlı iki reel kökü olduğuna göre, **m nin alabileceği değerlerin toplamı kaçtır?**

A) −1 B) −2 C) −4 D) −6 E) −8

3. $x^2 + 7x + 1 = 0$ denkleminin kökleri x_1 ve x_2 olmak üzere,

$\frac{14}{x_1^2+7x_1+8} + \frac{15}{x_2^2+7x_2-4}$ **ifadesinin değeri kaçtır?**

A) 3 B) 2 C) 1 D) −1 E) −2

4. $x^2 + x + 2 = 0$ denkleminin kökleri x_1 ve x_2 dir.

Buna göre, $2^{x_1^2+x_1+3} \cdot 3^{x_2^2+x_2+4}$ **ifadesinin değeri kaçtır?**

A) 6 B) 10 C) 12 D) 16 E) 18

5. $x^2 - 2x + 7 = 0$ denkleminin kökleri x_1 ve x_2 olduğuna göre, $\frac{x_2^2 - 2x_2 + 19}{3x_1^2 - 6x_1 + 22}$ **ifadesinin değeri kaçtır?**

A) 10 B) 12 C) 15 D) 16 E) 18

6. $3a^2 - 4ab - 7b^2 = 0$ denklemi veriliyor.

Buna göre, a nın alabileceği değerler toplamının b cinsinden değeri nedir?

A) $\frac{7b^2}{3}$ B) $-\frac{7b^2}{2}$ C) $\frac{4b}{3}$
D) $-\frac{4b}{3}$ E) $\frac{3}{4b}$

7. $x^2 + 2mx + 3 = 0$ denkleminin kökleri x_1 ve x_2 dir.

$0 < x_1 < x_2$ ve $\frac{1}{x_1^2} + x_2^2 = 10$ olduğuna göre, **m kaçtır?**

A) 3 B) 2 C) −1 D) −2 E) −3

8. $x^2 - 7x + 1 = 0$ denkleminin kökleri x_1 ve x_2 olmak üzere,

$\sqrt{x_1} + \sqrt{x_2}$ **ifadesinin pozitif değeri kaçtır?**

A) 3 B) 6 C) 9 D) 12 E) 15

9. $(a^2-4)x^3 + (a+2)x^2 + 2ax + b - 4 = 0$

ikinci dereceden denkleminin kökleri x_1 ve x_2 dir.

Buna göre, $x_1 + x_2 = a \cdot x_1 \cdot x_2$ **olduğuna göre, b kaçtır?**

A) −2 B) −1 C) 0 D) 1 E) 2

10. $x^2 - 3x - 7 = 0$ denkleminin kökleri x_1 ve x_2 olduğuna göre, $\sqrt{x_1^2 - 3x_1 + 2 + 2x_2^2 - 6x_2}$ **ifadesinin değeri kaçtır?**

A) 7 B) 17 C) 20 D) 21 E) 24

11. **$(a-3)x^2-(a-3)x+6=0$ ikinci derece denkleminin eşit iki kökü olduğuna göre, bu kök kaçtır?**

A) -1 B) $-\frac{1}{2}$ C) $\frac{1}{2}$ D) 1 E) 2

12. $x^2-3x-2=0$ denkleminin kökleri x_1 ve x_2 dir.

Buna göre, $x_1^2+\frac{4}{x_1^2}+x_2^2-3x_2$ toplamı kaçtır?

A) 11 B) 12 C) 13 D) 14 E) 15

13. $2x^2-4.x+7=0$ denkleminin kökleri x_1 ve x_2 dir.

Buna göre, $\frac{x_1^2-2x_1+4}{24}+\frac{3x_2^2-6x_2+10}{24}$ işleminin sonucu kaçtır?

A) -1 B) $-\frac{1}{2}$ C) 0 D) $\frac{1}{2}$ E) 1

14. $x \neq 3$ olmak üzere,

$3x^3-11x^2+10x-12=0$ denkleminin bir kökü x_1 olduğuna göre, **$9x_1^2+\frac{16}{x_1^2}$ ifadesinin değeri kaçtır?**

A) -20 B) -10 C) 4 D) 14 E) 28

15. $x^2-4x+1=0$ denkleminin kökleri x_1 ve x_2 dir.

Buna göre, $\left(x_1^{x_1-3}+x_2^{x_2-3}\right).\left(x_1^{x_2-3}+x_2^{x_1-3}\right)$ işleminin sonucu kaçtır?

A) 16 B) 14 C) 12 D)10 E) 8

16. $\left(x-\frac{1}{x}\right)^2-6x+\frac{6}{x}+9=0$ denkleminin bir kökü x_1 olduğuna göre, **$x_1^2+\frac{1}{x_1^2}$ toplamı kaçtır?**

A) 7 B) 9 C) 11 D) 17 E) 23

17. $x^2-3x+5=0$ denkleminin kökleri x_1 ve x_2 olsun.

$x_1^2+\frac{25}{x_1^2}+x_1.x_2$ ifadesinin sonucu kaçtır?

A) -2 B) 0 C) 3 D) 4 E) 5

18. $x^2-6x-2=0$ denkleminin kökleri x_1 ve x_2 dir.

$x_1^2+\frac{4}{x_1^2}+x_2^2-6x_2$ toplamı kaçtır?

A) 14 B) 20 C) 36 D) 40 E) 42

19. $\frac{x}{x+3}+\frac{x+1}{x}=0$ denkleminin kökleri x_1 ve x_2 dir.

$\frac{3}{2x_1^2+4x_1+7}+\frac{2}{2x_1^2+4x_2+11}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 1 B) 2 C) $\frac{2}{3}$ D) $\frac{3}{4}$ E) 3

20. $x^2-mx+4=0$ denkleminin kökleri x_1 ve x_2 dir

$x_1=x_2+3$ olduğuna göre, **$x_1^2+m^2+x_2^2$ toplamı kaçtır?**

A) 15 B) 23 C) 29 D) 42 E) 45

2. DERECEDEN DENKLEMLER - V

TEST-5

1. **$x+2-\sqrt{2x+3}=0$**

denkleminin çözüm kümesi nedir?

A) $\{-2\}$ B) $\{-1\}$ C) $\{0\}$
D) $\{1\}$ E) $\emptyset$

2. $x^{m-3}+(m-2)x+m-4=0$ ikinci dereceden denkleminin kökleri x_1 ve x_2 dir.

Buna göre, $x_1^3+x_2^3$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) -18 B) -8 C) -4 D) 18 E) 27

3. $x^2-(a-8)x+a-2=0$ denkleminin negatif iki kökü olduğuna göre, **a hangi aralıktadır?**

A) $-2<a<8$ B) $-1<a<\frac{5}{2}$
C) $2<a<8$ D) $-3<a<6$
E) $-2<a<-1$

4. $x^2+(2b-13)x+3a-7=0$ denkleminin kökleri olan x_1 ve x_2 sayıları arasında $x_1<|x_1|=x_2$ bağıntısı olduğuna göre, **a nın en büyük tam sayı değeri için a. b çarpımı kaçtır?**

A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14

5. $x^2+(n+3)x-m=0$ denkleminin kökleri x_1 ve x_2 dir.

$x^2-nx-m-6=0$ denkleminin kökleri nx_1 ve nx_2 olduğuna göre, **n kaçtır?**

A) 0 B) -1 C) -2 D) -3 E) -4

6. $(a-4)x^2-3(a-5)x+a-6=0$ denkleminin simetrik iki kökü olduğuna göre, **a kaçtır?**

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

7. $x^2+(m-2)x-2m-12=0$ kökleri simetrik olduğuna göre, **bu denklemin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $\{2, -2\}$ B) $\{3, -3\}$ C) $\{-4, 4\}$
D) $\{-5, 5\}$ E) $\{-7, 7\}$

8. $ax^2-4x+1=0$ ve $2x^2+bx+5=0$ denklemlerinin çözüm kümeleri aynı olduğuna göre, **a + b toplamı kaçtır?**

A) $-\frac{4}{5}$ B) $-\frac{7}{5}$ C) $-\frac{49}{5}$
D) $-\frac{98}{5}$ E) $-\frac{5}{4}$

9. $x^2-mx+16=0$ denkleminin kökleri x_1 ve x_2 dir.

$x_1=x_2^3$ olduğuna göre, **m kaç olabilir?**

A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

10. $2x^2-(2m-8)x+m-5=0$ denkleminin simetrik iki kökü vardır.

Buna göre, denklemin kökler çarpımı kaçtır?

A) $-\frac{1}{2}$ B) $-\frac{1}{3}$ C) 0 D) 1 E) $\frac{1}{4}$

11. $x^2 - 5x + n = 0$ denkleminin kökleri x_1 ve x_2 dir.

$f(x) = 3x + 1$

$g(x) = x - 2$ ve $(fog)(x_1 + x_2) = 2x_1 . x_2$ olduğuna göre, **n kaçtır?**

A) 5 B) 3 C) 1 D) $\frac{1}{5}$ E) –5

12. $x^2 - 4x + 1 = 0$ denkleminin köklerinden biri x_1 olduğuna göre, $\sqrt{x_1} - \frac{1}{\sqrt{x_1}}$ **ifadesinin pozitif değeri aşağıdakilerden hangisidir?**

A) 1 B) $\sqrt{2}$ C) $\sqrt{3}$ D) 4 E) $\sqrt{11}$

13. $x^2 - 3x - 5 = 0$ denkleminin kökleri x_1 ve x_2 olduğuna göre, $\frac{25}{x_1^2 - 3x_1} + \frac{20}{x_2^2 - 3x_2}$ **işleminin sonucu kaçtır?**

A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

14. $4x^2 + 4\sqrt{2}x + 2 = 0$ denkleminin kökleri x_1 ve x_2 olduğuna göre, **aşağıdakilerden hangisi doğrudur?**

A) $x_1 < x_2 < 0$

B) $x_1 < x_2 = 0$

C) $x_1 = x_2 < 0$

D) $x_1 < 0 < x_2,\ |x_1| < x_2$

E) $0 < x_1 = x_2$

15. $(m - 1)x^2 + 8x + 1 = 0$ denkleminin iki kökü olduğuna göre, **m nin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?**

A) R \ {1} B) m < 4 C) m > 4

D) [–1, 0] E) (1, ∞)

16. $x^2 - 2x - 4 = 0$ denkleminin kökleri x_1 ve x_2 dir.

$x_1 > x_2$ olduğuna göre, $x_1^3 x_2 - x_1 x_2^3$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) $-16\sqrt{5}$ B) –16 C) $8\sqrt{5}$

D) $11\sqrt{5}$ E) $16\sqrt{5}$

17. $x^2 - 3x + 1 = 0$ denkleminin kökleri x_1 ve x_2 dir.

$x_1\sqrt{x_1} + x_2\sqrt{x_2}$ ifadesinin pozitif değeri kaçtır?

A) $\sqrt{5}$ B) $2\sqrt{5}$ C) $3\sqrt{5}$

D) $6\sqrt{5}$ E) $8\sqrt{5}$

18. $x^2 + \frac{1}{x^2} - 4x + \frac{4}{x} = -2$ olduğuna göre, **$x - \frac{1}{x}$ kaçtır?**

A) –4 B) –2 C) –1 D) 2 E) 4

19. $x^2 - 5x - \sqrt{3} = 0$ denkleminin kökleri x_1 ve x_2 olmak üzere, $x_1 < x_2$ dir.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) $0 < x_1 < x_2$

B) $x_1 < x_2 < 0$

C) $x_1 < 0 < x_2,\ |x_1| < x_2$

D) $x_1 < 0 < x_2,\ |x_1| > x_2$

E) $x_1 = x_2 < 0$

20. $4x^2 - x - 5 = 0$ denkleminin kökleri x_1 ve x_2 dir.

$\frac{24}{4x_1^2 - x_1 + 3} + \frac{36}{4x_2^2 - x_2 + 4}$ **ifadesinin sonucu kaçtır?**

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

1. $x^2 - 2x - m + 5 = 0$ ve $2x^2 + x - 2m - 10 = 0$ denklemlerinin birer kökleri ortak olduğuna göre, **m kaçtır?**

A) 13 B) 12 C) 10 D) 7 E) 5

2. $x^2 + (k + 5)x + 5 = 0$ denkleminin kökleri x_1 ve x_2 dir.

$x_1^2 + x_1.x_2 + x_2^2 + x_1.x_2 = 9$ olduğuna göre, **k nin değeri aşağıdakilerden hangisi olabilir?**

A) –5 B) –2 C) –1 D) 0 E) 1

3. $(k - 1)x^2 - (k^2 - 1)x + 18 = 0$ ikinci dereceden denkleminin simetrik iki kökü varsa, bu köklerden küçük olanı kaçtır?

A) –6 B) –5 C) –4 D) –3 E) –2

4. Kökleri x_1 ve x_2 olan ikinci derece denklemin kökleri arasında,

$x_1 + x_2 = 2$

$x_1 - x_2 = -4$ **eşitlikleri bulunan ikinci derece denklemi aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $x^2 + 2x + 4 = 0$

B) $x^2 - 2x + 3 = 0$

C) $x^2 - 2x - 3 = 0$

D) $x^2 - 2x - 6 = 0$

E) $2x^2 - x + 3 = 0$

5. $x^2 - 6x - m = 0$ denkleminin kökleri,

$x^2 - nx + 9 = 0$ denkleminin köklerinden 1 er fazla olduğuna göre, **m + n toplamı kaçtır?**

A) –6 B) –7 C) –8 D) –9 E) –10

6. $3x^2 + mx + n = 0$ rasyonel katsayılı II. dereceden denkleminin köklerinden biri $x_1 = 1 - \sqrt{3}$ olduğuna göre, **m – n farkı kaçtır?**

A) –4 B) –3 C) –2 D) –1 E) 0

7. $(a - 1)x^2 + 2(a + 2)x + a = 0$ denkleminin farklı iki reel kökü vardır.

a nın en küçük tam sayı değeri için denklemin kökler toplamı kaçtır?

A) 5 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1

8. $3x^2 + 2x + a = 0$ denkleminin kökleri birbirine dik iki doğrunun eğimleri olduğuna göre, **a kaçtır?**

A) –3 B) –2 C) 2 D) 3 E) 5

9. $mx^2 + 3x + 5 = 0$ ve

$2x^2 - nx + 10 = 0$ denklemlerinin kökleri aynı olduğuna göre, **(m, n) ikilisi aşağıdakilerden hangisidir?**

A) (–1, 6) B) (2, –3) C) (1, –6)

D) (5, –10) E) (10, –5)

10. $x^2 - 2x + 9 = 0$ denkleminin kökleri x_1 ve x_2 dir.

Buna göre, $\sqrt{x_1} + \sqrt{x_2}$ ifadesinin pozitif değeri kaçtır?

A) $-2\sqrt{3}$ B) $-\sqrt{2}$ C) $\sqrt{2}$

D) $2\sqrt{2}$ E) $2\sqrt{3}$

11. $x^2 - mx + 6 = 0$ denkleminin köklerinin $x^2 + mx + 6 = 0$ denkleminin köklerinden 5 fazla olması için **m kaç olmalıdır?**

A) –5 B) –3 C) 1 D) 3 E) 5

12. $x^2 - 6x + m - 3 = 0$ kökleri x_1 ve x_2 dir.

$2(x_1 + x_2) = 5 + x_1x_2$ olduğuna göre, **m kaçtır?**

A) 15 B) 12 C) 10 D) 8 E) 7

13. $x \in R$ olmak üzere,

$$\sqrt{x^2+9} - \frac{15}{\sqrt{x^2+9}} = 2$$

denklemini sağlayan x sayılarının çarpımı kaçtır?

A) –25 B) –16 C) –15 D) –12 E) –9

14. $x^2 - 7x + 1 = 0$ denkleminin köklerinden biri x_1 olduğuna göre, $\frac{1}{x_1^2} + x_1^2$ **ifadesinin değeri kaçtır?**

A) 47 B) 48 C) 49 D) 50 E) 51

15. $2x^2 - 5x - 3 = 0$ denkleminin kökleri x_1 ve x_2 olsun.

Kökleri $x_1 - 4$ ve $x_2 - 4$ olan II. dereceden denklem aşağıdakilerden hangisidir?

A) $2x^2 - 13x + 9 = 0$

B) $x^2 - 9x + 11 = 0$

C) $2x^2 - 11x - 9 = 0$

D) $2x^2 + 11x + 9 = 0$

E) $2x^2 + 11x - 9 = 0$

16. $x^2 - 2(3 - m)x + 16 = 0$ denkleminin iki reel kökü olduğuna göre, **m nin alabileceği en küçük doğal sayı değeri kaçtır?**

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

17. $x^2 - 15x + 25 = 0$ denkleminin kökleri x_1 ve x_2 olduğuna göre, $\sqrt{x_1} + \sqrt{x_2}$ **ifadesinin pozitif değeri kaçtır?**

A) 15 B) 10 C) 5 D) 2 E) 1

18. $3x^2 - 5x + 1 = 0$ **denkleminin köklerinin toplamaya göre tersini kök kabul eden denklem aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $3x^2 + 5x + 1 = 0$

B) $3x^2 - 5x - 1 = 0$

C) $x^2 - 5x + 3 = 0$

D) $x^2 + 5x + 3 = 0$

E) $x^2 - 5x - 3 = 0$

19. Katsayıları rasyonel ve köklerden biri $3 - \sqrt{7}$ olan ikinci dereceden denklem aşağıdakilerden hangisidir?

A) $x^2 - 8x + 2 = 0$

B) $x^2 - 6x + 2 = 0$

C) $x^2 - 7x + 7 = 0$

D) $x^2 - 6x = 0$

E) $x^2 + 5x + 4 = 0$

20. $(x^2 - 2x)^2 - 8x^2 + 16x + 15 = 0$

denkleminin kökler toplamı kaçtır?

A) –5 B) –2 C) 2 D) 4 E) 7

final dergisi

2. DERECEDEN EŞİTSİZLİKLER - I

TEST-7

1. $\frac{(2-x)(x^2-x)}{(4-x^2)} \ge 0$ **eşitsizliğini sağlayan en küçük x tam sayısı kaçtır?**

A) –1 B) 0 C) 1 D) 2 E) 3

2. $4(x - 2) < 5(x - 3) + 2$ **eşitsizliğinin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $[5, \infty)$ B) $(5, \infty)$ C) $(-\infty, 5)$

D) $(-\infty, 5]$ E) Ø

3. $\frac{x^2}{x-4} \le x + 4$ **koşulunu sağlayan kaç tane pozitif x tam sayısı vardır?**

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

4. $\frac{x^2+x+2}{(x^2+1)(x^2+x-6)} < 0$ **eşitsizliğini sağlayan kaç tane x tam sayısı vardır?**

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

5. $(3x - 7)^2 > 0$ **eşitsizliğini sağlayan x reel sayılarının toplamı kaçtır?**

A) $\frac{7}{3}$ B) $\frac{3}{7}$ C) 0 D) $-\frac{3}{7}$ E) $-\frac{7}{3}$

6. $\frac{x^2-x}{x+4} \le 0$ **eşitsizliğini sağlayan kaç tane pozitif tam sayı değeri vardır?**

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

7. $\frac{(5-x).(x+7)}{x} > 0$ **eşitsizliğinin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $(-\infty, 0) \cup (0, 5)$ B) $(-\infty, -7) \cup (0, 5)$

C) $(-7, 5)$ D) $(-7, 0)$

E) $(0, 5)$

8. $x^2 - 4x + 3 \le 0$ **eşitsizliğinin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $(1, 3)$ B) $[1, 3]$ C) $(1, 3]$

D) $[1, 3)$ E) $R - (1, 3)$

9. $(x^2 + 1)^2 - 2 . (x^2 + 4) - 2 < 0$ **eşitsizliğinin çözüm aralığı aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $(-1, 1)$ B) $(1, 3)$ C) $(0, \sqrt{3})$

D) $(-2, 2)$ E) $(-\sqrt{3}, \sqrt{3})$

10. $\frac{(x^2-4x+4)(x^2+4)}{x^2-2x-15} \le 0$ **eşitsizliğini sağlayan x tam sayılarının toplamı kaçtır?**

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 9

final dergisi

11. $(x-3)^4 \cdot (1-x)^{2002} \cdot (x+5)^{201} \cdot (7-x)^{1903} > 0$ eşitsizliğini sağlayan kaç tane x tam sayısı vardır?

A) 11 B) 10 C) 9 D) 8 E) 7

12. $x^2 - 3x \leq 10$

$\frac{1}{x+1} > 1$ eşitsizlik sisteminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) (–1, 0) B) (–1, 0] C) (–2, –1]
D) (0, 5) E) (–5, –1)

13. $\frac{x^2-x+1}{x^2-x-2} < 0$ eşitsizliğini sağlayan kaç tane x doğal sayısı vardır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

14. $\frac{(x^2+x+2).(x-2)^2.(x+4)}{2^{-x+1}.(x^2-x-2)} < 0$

eşitsizliğini sağlayan çözüm aralıklarından biri aşağıdakilerden hangisidir?

A) (–4, –1) B) (2, ∞) C) (–1, 2)
D) (0, 3) E) (–4, 0)

15. $\frac{2^{x-1}(x^2+2x-8)}{x^2+x-6} \geq 0$ eşitsizliğini sağlayan x tam sayılarının toplamı kaçtır?

A) 4 B) 3 C) 2 D) 1 E) 0

16. $2x + \frac{36}{x} \leq 22$ eşitsizliğini sağlayan kaç tane x doğal sayısı vardır?

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 11

17. $\frac{(x^2-4)(-x^2+2x-5)}{(x-4)^2} \geq 0$ eşitsizliğini sağlayan negatif olmayan kaç tane x tam sayısı vardır?

A) 7 B) 6 C) 4 D) 3 E) 2

18. $\frac{(1-x).(-x^2+x-1)}{x-3} > 0$ eşitsizliğini sağlayan x tam sayılarının toplamı kaçtır?

A) –6 B) –5 C) 0 D) 5 E) 6

19. $\frac{x^3+x^2}{x-1} \geq 0$ eşitsizliğini sağlamayan aralıklardan biri aşağıdakilerden hangisidir?

A) (–∞, –1] B) R – (–1, 1]
C) (0, 1] D) (–2, –1]
E) (1, ∞)

20. $\frac{(x-5)^2.(x^2-4x-5)}{x^2-x-2} \leq 0$ eşitsizliğini sağlayan kaç tane x tam sayısı vardır?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

TEST-8

1. $\frac{(3-x)^2(x^2-x+1)}{36-x^2} > 0$ eşitsizliğini sağlayan x tam sayılarının toplamı kaçtır?

A) –3 B) –2 C) –1 D) 0 E) 1

2. $\frac{(x^2+8).(x-4)^2}{x^2-1} \leq 0$ eşitsizliğini sağlayan kaç tane x tam sayısı vardır?

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

3. $\frac{2}{x} \geq \frac{x}{2}$ eşitsizliğini sağlayan kaç tane x pozitif tam sayısı vardır?

A) 5 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1

4. $\frac{(x^2-4x-5).x^3}{x-1} \leq 0$ eşitsizliğinin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) [1, 0) ∪ [1, 5] B) (1, ∞)
C) [–1, 0] ∪ (1, 5] D) [1, 5)
E) (1, 3] ∪ [5, +∞)

5. $\frac{(x^2-x-6)(x^2-9)}{x(x+6)} \leq 0$ eşitsizliğini sağlayan x tam sayılarının toplamı kaçtır?

A) –4 B) –6 C) –8 D) –10 E) –12

6. $\frac{x^2-5x-14}{x^2+2x+2} < 0$ eşitsizliğini sağlayan x tam sayılarının toplamı kaçtır?

A) 13 B) 15 C) 18 D) 20 E) 22

7. $\frac{2^x.(x^2+4)}{x^2-4x+4} \geq 0$ eşitsizliğinin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) (2, +∞) B) (–∞, 2) C) IR – {2}
D) IR E) Ø

8. $\frac{(x^2-x).(x^3-1)}{8-x^3} \leq 0$ eşitsizliğini sağlayan x tam sayılarının toplamı kaçtır?

A) –3 B) –2 C) 0 D) 2 E) 4

9. $\frac{x^2+x+1}{x^2-6x+9} > 0$ eşitsizliğini sağlayan x tam sayılarının toplamı kaçtır?

A) –3 B) –2 C) 0 D) 4 E) 8

10. n pozitif tam sayı olmak üzere,

$\frac{(x-4)^{2n}(x+2)^{2n+5}}{x^{2n+3}} \leq 0$ eşitsizliğinin en geniş çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) [–2, 9) B) [–2, 0) ∪ {4}
C) (–∞, 4] D) [–2, 0] ∪ {4}
E) [–2, ∞)

11. $\dfrac{(x^2-5x+6).(x-1)}{(x+2)} \le 0$ eşitsizliğinin en geniş çözüm aralığı aşağıdakilerden hangisidir?

A) (–2, 1) ∪ (1, 2) B) [–2, 1] ∪ [2, 3]
C) (–2, 1] ∪ [2, 3] D) (–2, 1) ∪ (2, 3)
E) [–2, 1) ∪ (2, 3]

12. $(x^4+1)^3 \cdot (x-3)^2 \cdot (5-x) \le 0$ eşitsizliğinin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) [5, ∞) B) (–∞, 3) ∪ (3, 5)
C) (5, ∞) ∪ {2} D) [5, ∞) ∪ {3}
E) (5, ∞)

13. $\dfrac{(x^2-4x+4)(4-x)}{x+2} \le 0$ eşitsizliğini sağlayan x tam sayılarının toplamı kaçtır?

A) –5 B) –4 C) –3 D) –2 E) –1

14. $\dfrac{(4-x).(x+5)}{x^2} \ge 0$ eşitsizliğini sağlayan x tam sayılarının toplamı kaçtır?

A) 0 B) –1 C) –2 D) –3 E) –5

15. $\dfrac{x^2+3x+2}{x^3-1} \le 0$ eşitsizliğinin çözüm aralıklarından biri aşağıdakilerden hangisidir?

A) (–∞, –1) B) (–2, +∞) C) (–2, –1]
D) [–1, 1) E) (2, +∞)

16. $\dfrac{(x+2)^{2006}.(x-6)^{2007}}{x^3-27} \le 0$ eşitsizliğini sağlayan x tam sayılarının toplamı kaçtır?

A) 13 B) 16 C) 18 D) 20 E) 21

17. b < a < 2 olmak üzere,

$\dfrac{(x-2)(x-b)}{(x-a)^2} \le 0$ eşitsizliğinin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) [b, 2) B) (–∞, b] ∪ (a, 2]
C) [b, 2] \ {a} D) (b, a)
E) (–∞, b) ∪ (a, 2)

18. $\dfrac{2^x(x^2+x+1).x^3}{x^2-4} \le 0$ eşitsizliğini sağlayan x doğal sayıları kaç tanedir?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

19. $\dfrac{-x(x+3)}{(x-3)(x-6)} \ge 0$ eşitsizliğini sağlayan kaç tane x pozitif tam sayısı vardır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

20. $(x^2-1)^3\,(x-5)^2 \le 0$ eşitsizliğini sağlayan x tam sayılarının toplamı kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

2. DERECEDEN EŞİTSİZLİKLER - III

TEST-9

1. $x^2 - 3 \le 2x^2 - 5x - 9$ eşitsizliğinin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) R \ {–1, 6} B) R \ (–1, 2)
C) R \ (–1, 6) D) R \ [–1, 6]
E) [–1, 6]

2. $\dfrac{(x-2)(9-x)}{x+5} \ge 0$ eşitsizliğinin en geniş aralığı aşağıdakilerden hangisidir?

A) (–∞, 5) ∪ [2, 9]
B) [2, 9]
C) [–5, 2] ∪ [9, ∞)
D) (–∞, –5)
E) [7, ∞)

3. $\dfrac{(x-5)^9}{(x-1)^{10}} \le 0$ eşitsizliğini sağlayan x doğal sayılarının toplamı kaçtır?

A) 16 B) 14 C) 12 D) 10 E) 8

4. $\dfrac{x}{x+2} < 2$ eşitsizliğinin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) (–4, +∞)
B) (–∞, –4)
C) (–∞, –4) ∪ (–2, +∞)
D) (–∞, –2) ∪ (2, + ∞)
E) (–4, –2)

5. $\dfrac{(x^2-x+1).(1-x^2)}{|x+1|.(2^x-1)} \le 0$ eşitsizliğini sağlayan x pozitif reel sayılarının çözüm aralığı aşağıdakilerden hangisidir?

A) (–1, 1) B) (0, 1]
C) (0, 1) D) [1, ∞)
E) (–1, 0) ∪ [1, ∞)

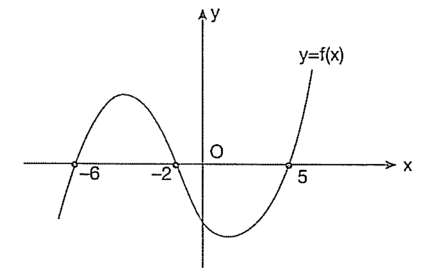
6. $x^2 - 3x - 10 < 0$

$x^2 - 4 > 0$

eşitsizlik sistemini sağlayan doğal sayıların toplamı kaçtır?

A) 7 B) 6 C) 5 D) 4 E) 3

7.



Şekilde y = f(x) fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

Buna göre, $\dfrac{x^2-2x-3}{f(x)} \le 0$ eşitsizliğini sağlayan x doğal sayılarının toplamı kaçtır?

A) 6 B) 7 C) 8 D) 10 E) 12

8. $\dfrac{x^2-x}{(x-3)^3} \geq 0$ **eşitsizliğinin en geniş çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $(0, 1) \cup (3, \infty)$

B) $[0, 1] \cup [3, \infty)$

C) $[0, 1] \cup (3, \infty)$

D) $(0, 3) \cup (3, \infty)$

E) $(0, 1) \cup (1, 3)$

9. $\dfrac{(x-3)(4-x)}{x} > 0$ **eşitsizliğinin en geniş çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $(-\infty, 0) \cup (3, 4)$

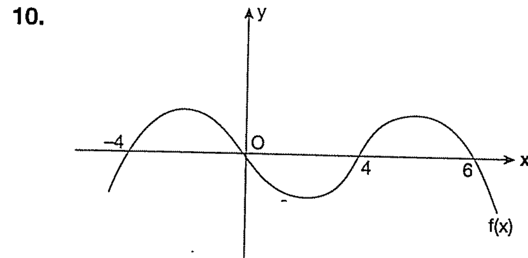
B) $(-4, \infty)$

C) $(3, 4)$

D) $(-\infty, 3) - (0)$

E) $(0, 3) \cup (4, \infty)$

10.



Şekilde f(x) fonksiyonunun grafiği veriliyor.

Buna göre, $\dfrac{f(x)}{x^2-4x} \geq 0$ **eşitsizliğini sağlayan x tam sayılarının toplamı kaçtır?**

A) –3 B) 1 C) 5 D) 7 E) 11

11. $x < x^2 < x^3$ **eşitsizliğinin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $(-1, 0)$ B) $(0, 1)$ C) $(-1, 1)$

D) $(0, \infty)$ E) $(1, \infty)$

12. $\dfrac{4^{x^2+2}(x^2-2x-15)}{(x^2-5x)} \leq 0$

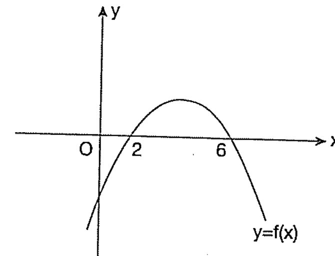
eşitsizliğinin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $[-3, 0) \cup \{5\}$ B) $[-3, 5]$

C) $[5, +\infty]$ D) $[-3, 0)$

E) $(-3, 0)$

13.



Yukarıda f(x) fonksiyonun grafiği verilmiştir.

Buna göre, f(x) . $(-x^2 + 2x) < 0$ eşitsizliğini sağlayan x tam sayı değerlerinin çarpımı kaçtır?

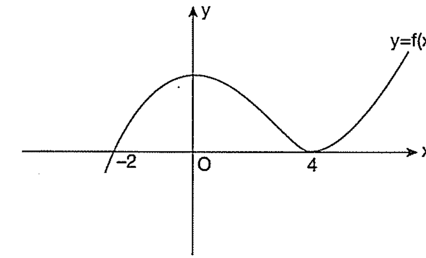
A) 120 B) 60 C) 40 D) 30 E) 20

14. $f(x) = (-m - 3)x^2 + mx - 1$ **fonksiyonunun daima negatif olmasını sağlayan m sayısının tam sayı değerleri toplamı kaçtır?**

A) 12 B) 13 C) 14 D) 15 E) 16

2. DERECEDEN EŞİTSİZLİKLER - III / TEST - 9

15.

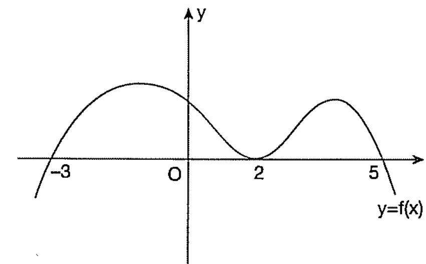


Şekilde y = f(x) fonksiyonun grafiği verilmiştir.

Buna göre, $\dfrac{f(x)}{x^2-2x-8} \leq 0$ **eşitsizliğini sağlayan kaç tane x doğal sayısı vardır?**

A) 5 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1

16.



Şekilde f(x) fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

Buna göre, $\dfrac{(x-1)f(x-1)}{x^2-x} \leq 0$ **eşitsizliğini sağlayan en küçük üç doğal sayının toplamı kaçtır?**

A) 10 B) 12 C) 13 D) 15 E) 16

17. $(x^2 - kx + 16) . (x^2 - 3x + 7)$ ifadesi daima pozitif olduğuna göre, **k nın alabileceği değerler toplamı kaçtır?**

A) 25 B) 16 C) 9 D) 3 E) 0

18. $\dfrac{x^2+25}{x^2+mx+4} > 0$ eşitsizliği reel sayılarda daima doğru olduğuna göre, **m nin en geniş çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $(0, 4)$ B) $(-4, 4)$ C) $(-4, 0)$

D) $(-2, 4)$ E) $(4, \infty)$

19. $x^2 - 3x - 4 < 0$

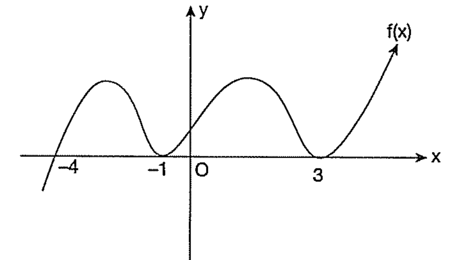
$x^2 + 2x - 3 \geq 0$

eşitsizlik sisteminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $[1, 4)$ B) $[-3, -1)$ C) $(-1, 4]$

D) $(-\infty, -3]$ E) $[1, \infty)$

20.



Yukarıdaki şekilde f(x) fonksiyonun grafiği verilmiştir.

Buna göre, $\dfrac{f(x)}{x^2-x-2} \leq 0$ **eşitsizliğini sağlayan x doğal sayılarının toplamı kaçtır?**

A) 1 B) 3 C) 4 D) 6 E) 7

2. DERECEDEN EŞİTSİZLİKLER - IV

TEST-10

1. $x^2 - (m-3)x + m^2 - 4m - 12 = 0$ denkleminin kökleri x_1 ve x_2 dir.

$x_1 < 0 < x_2$ ve $|x_1| < x_2$ olduğuna göre, m kaç farklı tam sayı değeri alır?

A) 7 B) 5 C) 3 D) 2 E) 1

2. $(1-m)x^2 + (m-4)x - m + 3 = 0$

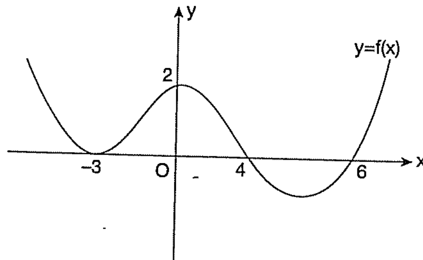
2. dereceden denkleminin kökleri x_1 ve x_2 dir.

$x_1 + x_2 + 2 . (x_1 . x_2) > 0$ eşitsizliği veriliyor.

Buna göre, m nin alabileceği tam sayı değerinin toplamı kaçtır?

A) –4 B) –6 C) –8 D) –10 E) –12

3.



Şekilde y = f(x) fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

Buna göre, f(x) ≤ 0 eşitsizliğini sağlayan kaç farklı x tam sayısı vardır?

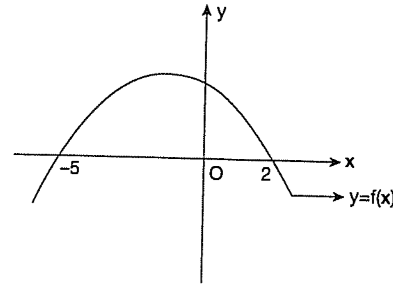
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

4. $m \neq 1$ ve

$(m-1)x^2 - 6x + 1 = 0$ denkleminin reel kökü olmadığına göre, **m nin alabileceği en küçük tam sayı değeri kaçtır?**

A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

5.



Yukarıdaki şekilde y = f(x) fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

Buna göre, $(x^2 + 2x - 15) . f(x) \leq 0$ eşitsizliğini sağlamayan sayı aralığı aşağıdakilerden hangisidir?

A) (–∞, –5] B) (–∞, 2] C) (2, 3)
D) [2, 3] E) (3, ∞)

6. $x^2 + (a+1)x + a - 1 = 0$ denkleminin kökleri x_1 ve x_2 dir.

$x_1 < 0 < x_2$ ve $|x_1| > x_2$ olması için a nın çözüm aralığı aşağıdakilerden hangisidir?

A) $-3 < a < -1$ B) $-1 < a < 1$
C) $1 < a < 2$ D) $2 < a < 4$
E) $4 < a < 7$

7. **$f(x) = mx^2 - (m-5)x + 1$ fonksiyonu $\forall x \in IR$ için –3 ten büyük oluyorsa m nin alacağı kaç asal sayı değeri vardır?**

A) 23 B) 17 C) 11 D) 9 E) 5

8. **$\dfrac{2^x + 1}{-x^2 + 2x + m - 1} < 0$ eşitsizliğinin daima doğru olması için m nin alacağı en büyük tam sayı değeri kaçtır?**

A) –3 B) –1 C) 0 D) 1 E) 5

9. $m \neq 0$ olmak üzere,

$mx^2 - 4\sqrt{3} . x + m + 2 > 1$ eşitsizliği reel sayılarda daima doğru olduğuna göre, **m hangi aralıktadır?**

A) (3, ∞) B) (1, ∞)
C) (–∞, –1) D) (–∞, –3)
E) (2, 4) ∪ (5, 6)

10. $3x^2 - ax - 4a = 0$ denkleminin zıt işaretli iki kökü vardır.

$|x_2| > |x_1|$ olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) $a > 0; x_1 > x_2$ B) $a > 0; x_2 > x_1$
C) $a < 0; x_1 > 0$ D) $a < 0; x_1 < 0$
E) $a < 0; x_2 < x_1$

11. $17x^2 + 356x - 13 = 0$ denkleminin kökleri x_1, x_2 dir.

$x_1 > x_2$ olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi <u>yanlıştır</u>?

A) $\frac{x_1}{x_2} < 0$ B) $|x_2| > |x_1|$
C) $x_1 > x_2 > 0$ D) $x_1 > 0 > x_2$
E) $x_1 . |x_2| > 0$

12. **$3x^2 - 7x + 2m > 2$ eşitsizliği her x reel sayısı için sağlandığına göre, m nin alacağı en küçük tam sayı değeri kaçtır?**

A) 0 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

13. x in bütün reel sayı değerleri için,

$\dfrac{2kx^2 + 8x + k - 2}{3x^2 - 2x + 2} < 0$ koşulu sağlandığına göre, **k nın alabileceği değerlerin aralığı aşağıdakilerden hangisidir?**

A) (–2, 4) B) (4, ∞) C) [–2, 4]
D) (0, ∞) E) (–∞, –2)

14. $x^2 - (a+1)x + 2a - 3 = 0$ denkleminin kökleri x_1 ve x_2 dir.

$0 < x_1 < x_2$ koşulunun sağlanması için a hangi aralıkta bulunmalıdır?

A) $a < \frac{3}{2}$ B) $-1 < a < \frac{3}{2}$ C) $a > \frac{3}{2}$
D) $a < -1$ E) $a > 1$

15. $a < 0 < b$ olmak üzere,

$(a - b)x^2 . (ax + b) \leq 0$ eşitsizliğinin en geniş çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\left(-\infty, -\frac{b}{a}\right]$ B) $\left[\frac{b}{a}, +\infty\right)$

C) $\left(0, \frac{b}{a}\right]$ D) $\left[-\frac{b}{a}, 0\right]$

E) $\left[\frac{-b}{a}, +\infty\right)$

16. **$x . (x - m) > -x^2 - 3x + m - 3$ eşitsizliğinin daima doğru olabilmesi için m nin alabileceği değerler toplamı kaçtır?**

A) –7 B) –5 C) –3 D) 0 E) 6

17. $x^2 + 3x + 2m + 3$ ifadesi daima 4 ten büyük olduğuna göre, **m nin en küçük tam sayı değeri kaçtır?**

A) –3 B) –2 C) 0 D) 1 E) 2

18. $(m + 2)x^2 - mx + m - 4 = 0$ denkleminin kökleri x_1 ve x_2 dir.

$x_1 < 0 < x_2$ ve $|x_1| < |x_2|$ olduğuna göre, m için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) $(-\infty, -2)$ B) $(-2, 0)$ C) $(0, 4)$

D) $(-2, 4)$ E) $(4, \infty)$

19. $\dfrac{2^{x+1}(x^2 - 4x - 5)}{(x^2 + x + 1).(x - 3)} \geq 0$ **eşitsizliğini sağlayan en küçük iki tam sayının toplamı kaçtır?**

A) –1 B) 1 C) 3 D) 5 E) 11

20. **$x^2 + mx + 4 > 0$ eşitsizliği tüm reel sayılar için sağlandığına göre, m nin en küçük doğal sayı değeri kaçtır?**

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

1. **$f(x) = x^2 + (a - 4)x - 5$ fonksiyonu çift fonksiyon olduğuna göre, $f(x) \leq a$ eşitsizliğinin çözüm aralığı aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $[-3, 0]$ B) $[-2, 2]$ C) $[-1, 4]$

D) $[-3, 3]$ E) $(-2, 3]$

2. $(m - 1) . x^2 + 2x + m + 5 = 0$ denkleminin ters işaretli iki reel kökü olduğuna göre, **m nin en küçük tam sayı değeri kaçtır?**

A) –6 B) –5 C) –4 D) –3 E) –2

3. **$x^2 + 2x + m$ üç terimlisinin daima 10 dan büyük olması için m hangi koşulu sağlamalıdır?**

A) $m < -4$ B) $-4 < m < -1$

C) $-1 < m < 1$ D) $1 < m < 11$

E) $11 < m$

4. $m < n < -1$ olmak üzere,

$\dfrac{x^2 - n^2}{m^2 - n^2} < 0$ **eşitsizliğinin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $(-m, 0)$

B) $(n, -n)$

C) $(n, \infty) \cup (-\infty, -n)$

D) $(-m, m)$

E) (m, n)

5. $b < 0 < c < a$ olmak üzere,

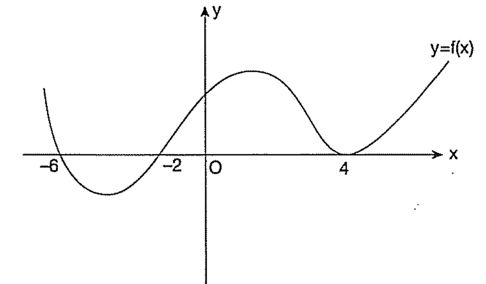
$(ax - c) . (bx - c) > 0$ eşitsizliğinin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $x < \frac{c}{b}$ B) $\frac{c}{a} < x < \frac{c}{b}$

C) $\frac{c}{b} < x < \frac{c}{a}$ D) $\frac{c}{a} < x$

E) $x < \frac{c}{b}$ ve $\frac{c}{a} < x$

6.



Yukarıda $y = f(x)$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

$\dfrac{f(x)}{x^2 - x - 12} < 0$ **eşitsizliğini sağlayan x tam sayılarının toplamı kaçtır?**

A) –5 B) –4 C) –3 D) –2 E) –1

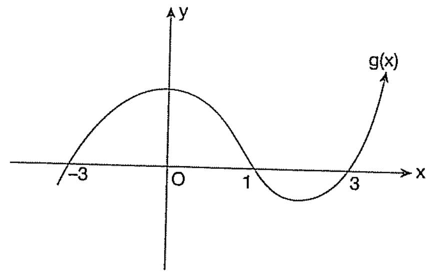
7. $\dfrac{x^{400}.(x^{402} + 4)}{2^{x+400}.(2^{x+402} + 4)} > 0$

eşitsizliğinin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $(-2, 2)$ B) $(0, 2)$ C) IR

D) $IR - \{0\}$ E) Ø

8.

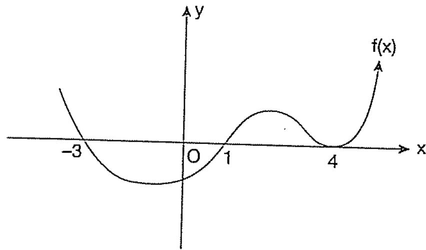


Şekilde g(x) fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

Buna göre, $\frac{(x+1)^3}{g(x+2)} \leq 0$ **eşitsizliğini sağlayan x tam sayı değerlerinin toplamı kaçtır?**

A) 7 B) 5 C) 0 D) −9 E) −14

9.



Şekilde f(x) fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

Buna göre f(x) . $(x^2 - 4) \leq 0$ eşitsizliğini sağlayan x tam sayılarının toplamı kaçtır?

A) −2 B) −1 C) 0 D) 1 E) 2

10. $\frac{(x^2 - 5x + 4).5^{\frac{1}{x-1}}.x}{(x+4)(x^2 - x + 1)} > 0$

eşitsizliğini sağlayan x in en büyük negatif tam sayı değeri m, en küçük pozitif tam sayı n olduğuna göre, **m + n toplamı kaçtır?**

A) −2 B) −1 C) 0 D) 1 E) 4

11. $a^2x^2 - (2a + 1)x + 1 = 0$ denkleminin birbirine eşit iki reel kökü olduğuna göre, **a kaçtır?**

A) $\frac{7}{3}$ B) $\frac{7}{8}$ C) $\frac{3}{4}$ D) 0 E) $-\frac{1}{4}$

12. $\frac{x^2 - 2x + m}{x^2 + x + 4} > 0$ **eşitsizliğinin daima doğru olması için m hangi aralıkta olmalıdır?**

A) m > 1 B) m < 1 C) m > − 1

D) m < − 1 E) m > 0

13. $\frac{|36 - x^2|(2x - 11)}{|x^2 - 5x + 4|} \leq 0$ **eşitsizliğini sağlayan x doğal sayıları toplamı kaçtır?**

A) 15 B) 16 C) 18 D) 20 E) 21

14. $\frac{(x-3)^2.|x-5|}{(x-1).(x^2+x+1)} > 0$ **eşitsizliğinin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?**

A) (1, ∞) B) [1, 3) ∪ (5, ∞)

C) (1, ∞) − {3, 5} D) [1, ∞) − {3}

E) (1, 5) − {3}

15. $\frac{||x^2 - 6x + 10| + 18|}{x^2 - 9} \leq 0$ **eşitsizliğini sağlayan kaç tane doğal sayı değeri vardır?**

A) 3 B) 4 C) 5 D) 7 E) 9

16. $f(x) = \left(\frac{m-4}{m+1}\right)x^2 - x + (m+1)$ fonksiyonunun her x gerçel sayısı için f(x) > 0 olduğuna göre, **m nin en küçük tam sayı değeri kaçtır?**

A) −2 B) −1 C) 0 D) 3 E) 5

17. $ax^2 + 4x + 1$ ifadesi her x değeri için −2 den büyük olduğuna göre, **a için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?**

A) a < − 2 B) a < 0 C) a > 0

D) $a > \frac{1}{3}$ E) $a > \frac{4}{3}$

18. $f(x) = \frac{2}{x^2 - (m+2)x + 4}$ f fonksiyonu tüm reel sayılar için tanımlı olduğuna göre, **m nin alacağı tam sayı değerleri toplamı kaçtır?**

A) −17 B) −15 C) −14 D) −12 E) −8

19. $-2x^2 - 6x + 5n < 0$ eşitsizliği $-\infty < x < \infty$ aralığında sağlanmaktadır.

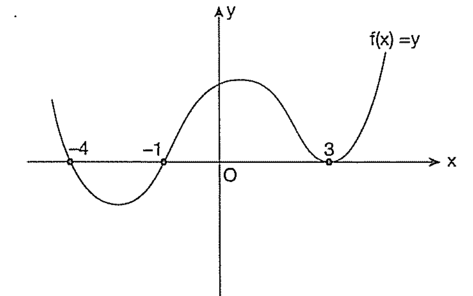
Buna göre, n hangi aralıktadır?

A) $\left(-\infty, \frac{-6}{7}\right)$ B) $\left(-\infty, \frac{-9}{10}\right)$

C) $\left(-\infty, \frac{-8}{9}\right)$ D) $\left(-\infty, \frac{-5}{6}\right)$

E) $\left(-\infty, \frac{-7}{8}\right)$

20.



x . f(x) < 0 eşitsizliğinin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) (−∞, −4) ∪ (−1, 0) B) (−1, 3]

C) [−4, ∞) D) (−1, 0)

E) (3, ∞)

2. DERECEDEN EŞİTSİZLİKLER - VI

TEST-12

1. $\frac{2x-3}{x+4} > 2$ **eşitsizliğini sağlayan en büyük x tam sayısı kaçtır?**

A) −7 B) −5 C) −4 D) 2 E) 5

2. **$(x-2)(x-3)(x+1) > 0$ çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $(-1, 2)$

B) $(-\infty, 2]$

C) $(3, \infty)$

D) $[-1, 2) \cup (3, \infty)$

E) $(-1, 2) \cup (3, \infty)$

3. $x^2 - 2x \leq 0$

$\frac{2}{2-x} \geq 1$ **eşitsizlik sisteminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $[2, 3)$ B) $(3, 4]$ C) $(0, 1]$

D) $[0, 2)$ E) $(0, 1]$

4. $\frac{x^2-x-12}{2^{x-1}.(x-2)^3} < 0$ **eşitsizliğini sağlayan en büyük negatif x tam sayısı kaçtır?**

A) −4 B) −3 C) −2 D) −1 E) 1

5. $\frac{(x^2-9)(4-x)}{x^2+2x-3} \geq 0$ **eşitsizliğini sağlayan x doğal sayılarının toplamı kaçtır?**

A) 3 B) 5 C) 7 D) 9 E) 11

6. $\frac{2^{(x-7)}.(x^2-2x-35)}{|x+4|.(x^2-6x-7)} \geq 0$

eşitsizliğinin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $(-\infty, -5] \cup (-1, +\infty) \setminus \{7\}$

B) $IR - [(-5, -1) \cup \{-3\}]$

C) $(-5, -1)$

D) $IR - [-5, -1]$

E) $IR - [-5, -1)$

7. $\frac{x+1}{x} - \frac{1}{x-1} < \frac{1}{x}$ **eşitsizliğinin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $(-2, -1)$ B) $(-1, 2]$ C) $(1, 2]$

D) $[1, 2]$ E) $(1, 2)$

8. $\sqrt{x^2-6x+9} + |2x-6| < 4$ **eşitsizliğini sağlayan x tam sayıları kaç tanedir?**

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

9. $\frac{|x-2|.(x+1)}{3^x.(x^2-4)} \leq 0$ **eşitsizliğinde x in çözüm aralığı aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $(-\infty\ -2)$

B) $(-\infty, -1)$

C) $(-\infty, -2) \cup [-1, 2)$

D) $(-\infty, -2) \cup [-1, 2]$

E) $[2, \infty)$

10. $\frac{2^{x-1}.(x^2+4x-5)}{x^2-1} \leq 0$ **eşitsizliğini sağlayan x tam sayılarının toplamı kaçtır?**

A) −14 B) 0 C) 9 D) 14 E) 9

11. $\frac{x+3}{x-7} \leq 0$ eşitsizliğini sağlayan x tam sayılarından ikisi seçiliyor.

Seçilen sayıların çarpımlarının sıfırdan farklı olma olasılığı kaçtır?

A) $\frac{9}{10}$ B) $\frac{1}{5}$ C) $\frac{8}{9}$ D) $\frac{9}{11}$ E) $\frac{4}{5}$

12. $x^2 + ax - 3a = 0$ denkleminin zıt işaretli gerçel kökleri x_1 ve x_2 dir.

$|x_1| > |x_2|$ olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) $a < 0, x_1 < 0$

B) $a > 0, x_2 > 0$

C) $a > 0, x_1 > 0$

D) $a < 0, x_2 < 0$

E) $a < 0, x_1 > 0$

13. **$x^3 > 25$ eşitsizliğini sağlayan x in en küçük farklı iki tam sayı değerlerinin çarpımı kaçtır?**

A) 6 B) 12 C) 20 D) 30 E) 42

14. $(m+1)x^2 - 3x + m - 4 = 0$

$x_1 < -1 < x_2$ olması için m hangi aralıkta olmalıdır?

A) $[-1, 0)$ B) $[-1, 0]$ C) $(-1, 0]$

D) $(-1, 0)$ E) $(-1, 1)$

15. $\dfrac{2^x.(x-2)^2.(x^2+4x+4)}{x^2-x-6} \leq 0$

eşitsizliğini sağlayan kaç farklı x tam sayısı vardır?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

16. $\dfrac{|x+3|}{-x^2-(a+2)x-9} \leq 0$

eşitsizliği daima sağlanıyorsa, a nın alacağı kaç pozitif tam sayı değeri vardır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

17. a < 0 < b olmak üzere,

$\dfrac{(ax+b)(a-bx)}{x^2} < 0$ **eşitsizliğini sağlayan aralıklardan biri aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $x < \dfrac{a}{b}$ B) $x < \dfrac{-b}{a}$

C) $x > \dfrac{-b}{a}$ D) $x < 0$

E) $0 < x < \dfrac{-b}{a}$

18. a < 0 < b olmak üzere,

$\dfrac{ax^2-(2a+b)x+2b}{(2a-b)x^2} > 0$

eşitsizliğinin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $R-\left[\dfrac{b}{a}, 2\right]$ B) $R-\left(\dfrac{b}{a}, 2\right)$

C) R − (0, 2) D) R − [0, 2]

E) $\left[\dfrac{a}{b}, 1\right]$

19. 2x² − 5x + m > − 1 eşitsizliğini her x reel sayısının sağlaması için m hangi aralıkta olmalıdır?

A) $m < -\dfrac{33}{8}$ B) $m > \dfrac{17}{8}$

C) $m \geq \dfrac{17}{4}$ D) $m > \dfrac{29}{3}$

E) $m > \dfrac{25}{3}$

20. $f(x) = x^2 - (m+1)x - 3m + 2 = 0$

denkleminin $x_1 < -1 < x_2$ eşitsizliğini sağlayacak şekilde iki kökünün olabilmesi için m hangi aralıkta olmalıdır?

A) m > 1 B) m > 2 C) m < 2

D) m < 1 E) 1 < m < 2

1. $y = f(x) = 2x^2 + mx + m$ parabolünün grafiği x eksenine teğet olduğuna göre, **m nin alabileceği değerler toplamı kaçtır?**

A) 8 B) 10 C) 12 D) 16 E) 20

2. $y = f(x) = 2x^2 - mx + n$ parabolünün simetri ekseni x = 2 doğrusudur.

Parabolün alabileceği en küçük değer −8 olduğuna göre, x eksenini kestiği noktalar arasındaki uzaklık kaç birimdir?

A) 2 B) 4 C) 5 D) 6 E) 8

3. $y = mx^2 - mx + 3x - 3m^2$ parabolünün simetri ekseni Oy ekseni olduğuna göre, **parabolün tepe noktası aşağıdakilerden hangisidir?**

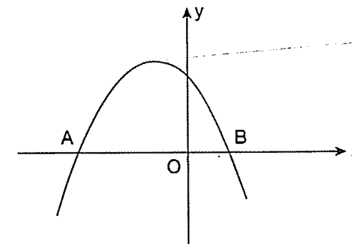
A) (0, 27) B) (27, 0) C) (0, −27)

D) (−27, 0) E) (0, 0)

4. $f(x) = 3x^2 - (2a+7)x + 1$ parabolünün tepe noktası Oy ekseni üzerinde olduğuna göre, **a kaçtır?**

A) $-\dfrac{7}{2}$ B) 3 C) $\dfrac{1}{3}$ D) $\dfrac{7}{2}$ E) $\dfrac{2}{3}$

5.



Şekilde $y = -x^2 - 12x + a + 1$ parabolünün grafiği verilmiştir.

|OA| = 3|OB| olduğuna göre, a kaçtır?

A) 23 B) 37 C) 61 D) 91 E) 107

6. f : R → R

$y = f(x) = (a^2-4)x^3 + x^2 - 4ax + 1$

parabolünün alabileceği en küçük değer kaçtır?

A) −32 B) −16 C) −15 D) −8 E) −5

7. Tepe noktası (−1, a) olan y = f(x) parabolünde f(5) = 13 olduğuna göre, **f(−7) kaçtır?**

A) −11 B) −13 C) 11 D) 13 E) 1

8. $f(x) = x^2 - (2m-3)x - 2m$ parabolünün grafiği A(4, −2) noktasından geçtiğine göre, **m kaçtır?**

A) −2 B) 0 C) 1 D) 2 E) 3

9. $f(x) = 3x^2 - (m-2)x - 8$ parabolünün simetri ekseni x = 3 doğrusu olduğuna göre, **görüntü kümesinin en küçük elemanı kaçtır?**

A) −36 B) −35 C) −19 D) −18 E) −12

10. $y = x^2 - (m+1)x + 5$ parabolü en küçük değerini x = 8 için almaktadır.

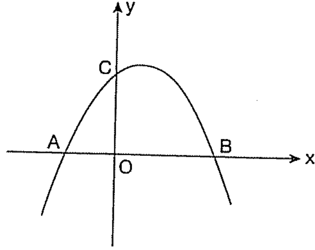
Buna göre, m kaçtır?

A) 15 B) 14 C) 12 D) 10 E) −5

11. $y = f(x) = (2m + 3)x^2 + (m - 1)x + 6$ parabolünün simetri ekseni $x = 1$ doğrusu olduğuna göre, **m kaçtır?**

A) –2 B) –1 C) 0 D) 1 E) 2

12.



Şekilde $y = -x^2 + 3x + m$ parabolünün grafiği verilmiştir.

$|OB| = 4|OA|$ olduğuna göre, **|OC| kaç birimdir?**

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

13. $y = (m - 1)x^2 - mx + 1$ parabolü x ekseni sadece bir noktada kestiğine göre, **m kaçtır?**

A) –2 B) –1 C) 1 D) 2 E) 3

14. $f : R \rightarrow R$

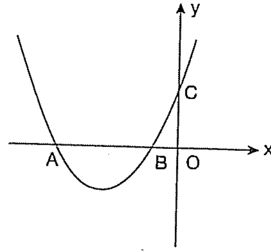
$f(x) = -x^2 + 10x + 3$ fonksiyonunun alabileceği en büyük değer kaçtır?

A) 5 B) 15 C) 25 D) 27 E) 28

15. $f(x) = x^2 - (m + 2)x + 5 + m$ parabolünün grafiği x eksenine eksenin pozitif tarafında teğet olduğuna göre, **m kaçtır?**

A) –4 B) 0 C) 2 D) 4 E) 5

16.



Şekilde $y = f(x) = x^2 + 8x + a + 3$ parabolünün grafiği verilmiştir.

|AB| = 6 birim olduğuna göre, |OC| kaç birimdir?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 7

17. $f(x) = x^2 - ax + 2$ parabolünün simetri ekseni $x = a - 2$ doğrusu olduğuna göre, **a kaçtır?**

A) 3 B) 4 C) 6 D) 7 E) 8

18. $y = f(x) = 2x^2 + (m + 5)x + 4$ parabolünün simetri ekseni Oy ekseni olduğuna göre, **Oy eksenini kestiği noktanın ordinatı ile m nin alabileceği değerin toplamı kaçtır?**

A) –1 B) 0 C) 1 D) 2 E) 9

19. $f(x) = -x^2 + 2x + p + 1$ parabolünün alabileceği en büyük değer 2 olduğuna göre, **p kaçtır?**

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

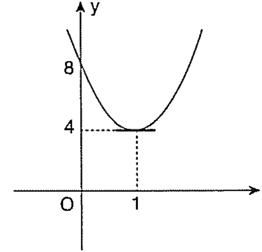
20. $f(x) = (a - 2)x^3 + 4x^2 + (b + 1)x + 3$ fonksiyonunun grafiği Oy eksenine göre simetriktir.

Buna göre, f(a + b) kaçtır?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

final dergisi

1.



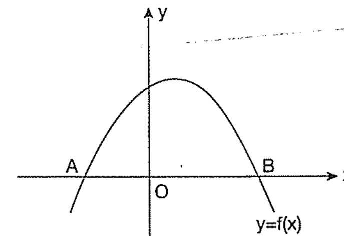
Şekildeki $y = f(x)$ parabolünün tepe noktası T(1, 4) olduğuna göre, **f(1) + 2f(2) toplamı kaçtır?**

A) 20 B) 22 C) 24 D) 30 E) 32

2. $y = 2x^2 + (3m - 6)x + 2m + 4$ parabolünün tepe noktası y ekseni üzerinde olduğuna göre, **parabolün grafiği y eksenini hangi noktada keser?**

A) (0, 5) B) (0, 8) C) (0, 9)
D) (0, 10) E) (0, 23)

3.

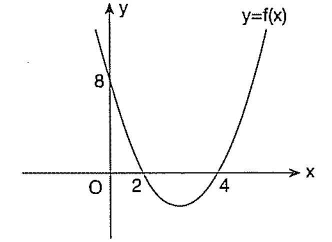


Grafik $f(x) = -x^2 + 6x + n$ parabolüne aittir.

$|OB| = 4|OA|$ olduğuna göre, n kaçtır?

A) 12 B) 14 C) 16 D) 18 E) 20

4.

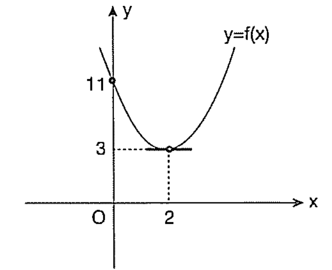


Şekilde $y = f(x)$ parabolünün grafiği verilmiştir.

Buna göre, f(1) kaçtır?

A) 6 B) 5 C) 4 D) 3 E) 2

5.



Yukarıda $y = f(x)$ parabolünün grafiği çizilmiştir.

Buna göre, f(10) kaçtır?

A) 127 B) 128 C) 129 D) 130 E) 131

6. **$y = x^2 + (k + 1)x + 5$ parabollerinin tepe noktalarının geometrik yer denklemi aşağıdakilerden hangisidir?**

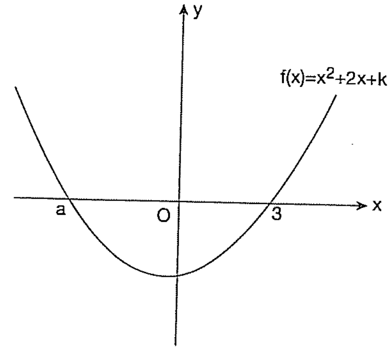
A) $y = x^2 + 15$ B) $y = 20 - x^2$
C) $y = -x^2 + 5$ D) $y = x^2 + 5$
E) $y = x^2 - 5$

final dergisi

7. **$f(x) = -2x^2 + 8x + 3$ parabolünün alabileceği en büyük değer kaçtır?**

A) 7 B) 11 C) 13 D) 17 E) 21

8.

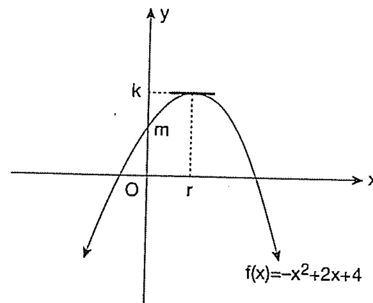


$f(x) = x^2 + 2x + k$ parabolünün grafiği verilmiştir.

Buna göre, a + k toplamı kaçtır?

A) –20 B) –15 C) –10 D) 15 E) 20

9.



Şekildeki grafiği göre, m + k + r toplamı kaçtır?

A) 5 B) 6 C) 8 D) 10 E) 12

10. $y = x^2 - 4x - n - 4$ parabolünün tepe noktası A(m, 2) olduğuna göre, **m – n farkı kaçtır?**

A) –8 B) –6 C) 4 D) 8 E) 12

11. **$f(x) = 3(x - 4)^2 + 5$ parabolünün alabileceği en küçük değer kaçtır?**

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

12. $f(x) = x^2 - 6x + a$ parabolünün alabileceği en küçük değer 5 olduğuna göre, **a kaçtır?**

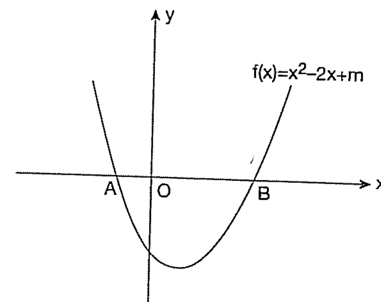
A) –4 B) –6 C) 6 D) 14 E) 15

13. $x^2 - 3x - 4 < 0$ olduğuna göre, **$y = x^2 - 4x + 1$ parabolünün görüntü kümesi aşağıdakilerden hangisidir?**

A) (–1, 4) B) [0, 9) C) [–3, 6)

D) [–3, ∞) E) (–∞, 9)

14.

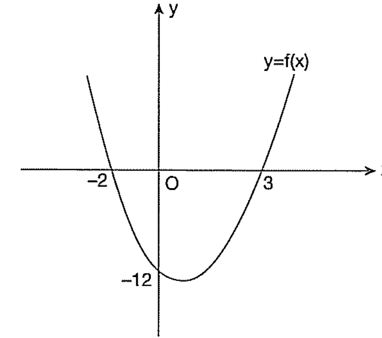


Şekilde $y = f(x) = x^2 - 2x + m$ parabolünün grafiği verilmiştir.

|OB| = 2|OA| olduğuna göre, **m kaçtır?**

A) –8 B) –7 C) –6 D) –4 E) 2

15.



Şekilde y = f(x) parabolünün grafiği verilmiştir.

Buna göre, f(1) kaçtır?

A) –13 B) –12 C) –11 D) –10 E) –9

16. **$y = x^2 - 9$ parabolünün orijine göre simetriği olan parabol aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $y = x^2 + 9$ B) $y = -x^2 - 9$

C) $y = 9 - x^2$ D) $y = x^2 - 3$

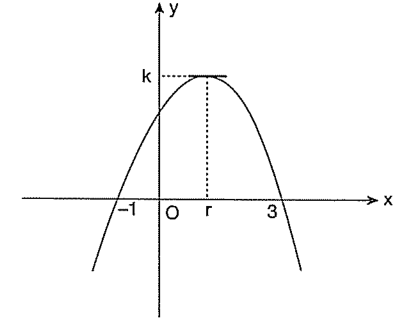
E) $y = x^2 - 9$

17. **$f(x) = x^2 - 3(2m - 1)x + m - 2$ parabolü orijinden geçtiğine göre, simetri ekseni aşağıdakilerden hangisidir?**

A) x = 3 B) x = 2 C) $x = \frac{3}{2}$

D) $x = \frac{9}{2}$ E) $x = \frac{11}{2}$

18.



Şekilde $f(x) = -2x^2 + (m + 1)x + n - 2$ parabolünün grafiği verilmiştir.

Buna göre, m + n + k toplamı kaçtır?

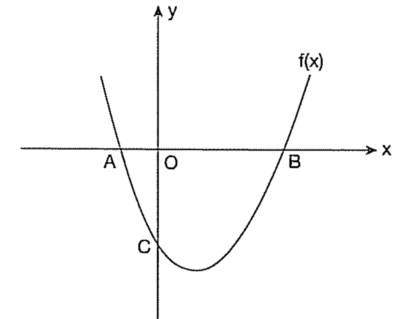
A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 19

19. $y = x^2 - 3x + m + 2$ parabolü x eksenini A ve B noktalarında kesmektedir.

|AB| = 7 birim olduğuna göre, **m kaçtır?**

A) –17 B) –12 C) 8 D) 12 E) 7

20.



Şekilde $f(x) = x^2 - 2x + m + 1$ parabolünün grafiği verilmiştir.

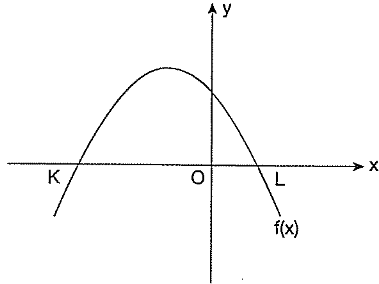
|OB| = 3.|OA| olduğuna göre, **C noktasının ordinatı kaçtır?**

A) –3 B) –2 C) –1 D) $-\frac{1}{2}$ E) $-\frac{1}{3}$

1. **$f(x) = x^2 - 6x + 11$ parabolünün en küçük değeri kaçtır?**

A) 18 B) 11 C) 6 D) 3 E) 2

2.



Yukarıda $f(x) = x^2 + 7x + a$ parabolünün grafiği veriliyor. Bu parabol x eksenini K ve L noktalarında kesiyor.

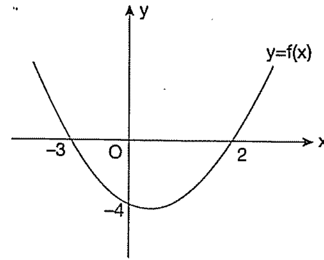
$|KL| = 11$ birim olduğuna göre, **a kaçtır?**

A) −24 B) −20 C) −18 D) 6 E) 18

3. $f(x) = y = 3x^2 - (m + 1)x + 19$ parabolünün simetri ekseni $2x - 1 = 0$ doğrusu olduğuna göre, **m kaçtır?**

A) −3 B) −2 C) $-\frac{1}{2}$ D) 1 E) 2

4.



Şekilde y = f(x) parabolünün grafiği verilmiştir.

Buna göre, f(1) kaçtır?

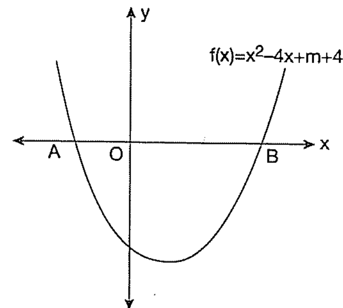
A) $-\frac{8}{3}$ B) −1 C) 1 D) 2 E) 4

5. $y = ax^2 + bx + 4$ parabolü Ox eksenine teğet olduğuna göre, **a ile b arasındaki bağıntı aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $b^2 = 16a$ B) $b^2 = 4a$ C) $b = \frac{a}{2}$

D) $4b^2 = a$ E) $4b = a$

6.

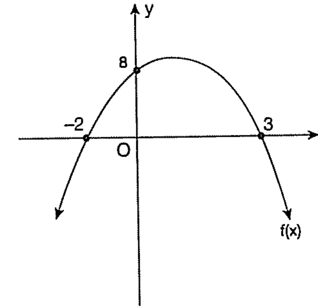


Şekilde $f(x) = x^2 - 4x + m + 4$ parabolünün grafiği verilmiştir.

$|OB| = 2|AO|$ olduğuna göre, **m kaçtır?**

A) −40 B) −36 C) −32 D) −28 E) −10

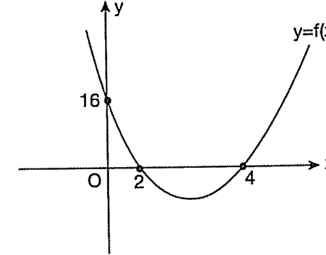
7.



Şekilde verilen y = f(x) parabolü için f(6) değeri kaçtır?

A) −36 B) −32 C) −12 D) −4 E) −1

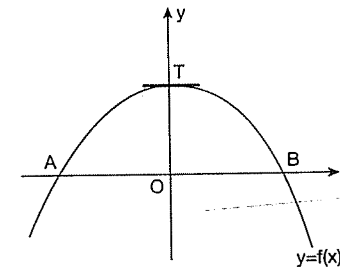
8.



f(x) parabol olduğuna göre f(2) + f(3) ifadesinin değeri kaçtır?

A) −6 B) −4 C) −2 D) 0 E) 2

9.



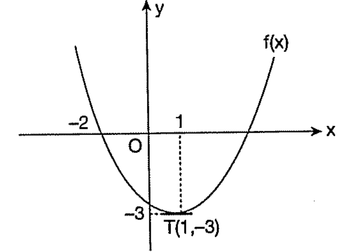
Şekilde $y = ax^2 + bx + c$ parabolünün grafiği verilmiştir.

$|AB| = 8$

$f(2) = f(-2) = 36$ olduğuna göre, **parabolünün tepe noktasının koordinatları toplamı kaçtır?**

A) 36 B) 40 C) 44 D) 48 E) 64

10.

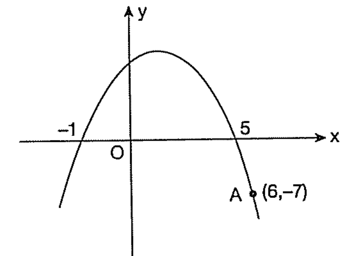


Şekilde y = f(x) parabolünün grafiği verilmiştir.

Buna göre, f(0) kaçtır?

A) $-\frac{2}{3}$ B) $-\frac{4}{3}$ C) $-\frac{5}{3}$ D) $-\frac{7}{3}$ E) $-\frac{8}{3}$

11.



Şekildeki grafik $y = f(x) = ax^2 + bx + c$ parabolüne ait olup A(6, −7) noktası parabol üzerindedir.

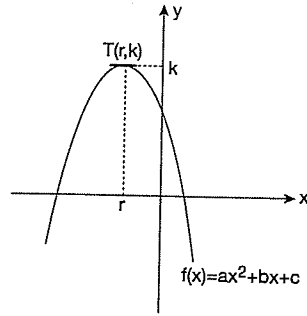
Buna göre, a + b + c toplamı kaçtır?

A) −2 B) 4 C) 5 D) 8 E) 9

12. **$y = x^2 - 6x + 13$ parabolünün en küçük değeri kaçtır?**

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

13.



Şekilde $f(x) = ax^2 + bx + c$ parabolünün grafiği verilmiştir.

a, b ve c nin işaretleri sırasıyla aşağıdakilerden hangisidir?

A) +, +, + B) –, –, – C) –, –, +
D) –, +, – E) +, +, –

14. **$f(x) = x^2 + 2x + 9$ parabolünün tepe noktasının koordinat eksenlerine uzaklıkları toplamı kaç br dir?**

A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

15. **$f(x) = 5x^2 - 10x + m$ parabolünün Ox eksenine teğet olması için m kaç olmalıdır?**

A) 3 B) 5 C) 7 D) 9 E) 10

16. $x = m - 1$

$y = m^2 - 2m + 4$

parametrik denklemleri verilen parabolün tepe noktasının ordinatı kaçtır?

A) 1 B) –1 C) –2 D) 3 E) 0

17. $y = x^2 - ax + 2$ parabolü ile $y = -x^2 - x + \frac{a}{2}$ parabolü teğet olduğuna göre, **a nın alabileceği değerler toplamı kaçtır?**

A) –9 B) –2 C) 0 D) 2 E) 9

18. $f(x) = x^2 + (a - 3)x + 2a - 10$ parabolü x eksenine negatif tarafta teğet olduğuna göre, **a kaçtır?**

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

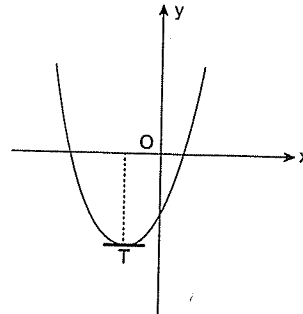
19. $f(x) = 3x^2 + x + 7$

$g(x) = x^2 + 7x + 6$

parabollerinin kesim noktalarının apsisleri toplamı kaçtır?

A) –2 B) –1 C) 1 D) 2 E) 3

20.



Şekildeki grafik $y = ax^2 + bx + c$ parabolüne aittir.

Aşağıdakilerden hangisi kesinlikle doğrudur?

A) $\frac{4ac}{b^2} < 1$ B) $a > b$ C) $a - c < 0$
D) $\frac{a}{c} < -1$ E) $a \cdot b \cdot c > 0$

PARABOL - IV

TEST-16

1. **$y = 3x - 5$ doğrusunun, $y = x^2 - x - 4$ parabolünün kolları arasında kalan parçasının orta noktasının ordinatı kaçtır?**

A) –2 B) 1 C) 2 D) 3 E) 5

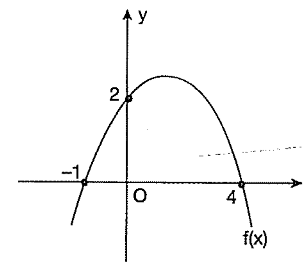
2. **$y = x^2 + k$ parabolü ile $y = 2x + 3$ doğrusunun birbirine teğet olması için k kaç olmalıdır?**

A) –4 B) –2 C) 4 D) 6 E) 8

3. $f(x) = ax^2 + (a - 2)x + a$ parabolü x eksenine eksenin negatif tarafından teğet olduğuna göre, **a nın alabileceği değerler toplamı kaçtır?**

A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $-\frac{1}{2}$ D) –1 E) –2

4.



Şekilde grafiği verilen $f(x) = ax^2 + bx + c$ parabolü için a . b . c çarpımı kaçtır?

A) $-\frac{3}{2}$ B) –1 C) $-\frac{1}{2}$
D) $\frac{1}{2}$ E) 1

5. $y = f(x) = x^2 + 2ax + a - 1$

$y = g(x) = x^2 - 2x + b$

parabollerinin tepe noktaları aynı olduğuna göre, **a + b toplamı kaçtır?**

A) –4 B) –3 C) –2 D) –1 E) 1

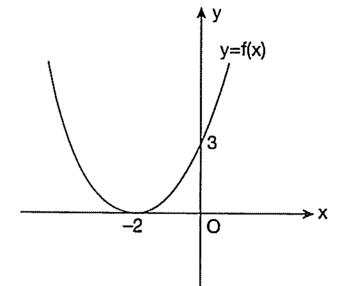
6. **$y = x^2$ parabolü ile $y = x + 6$ doğrusunun kesiştiği noktaların ordinatları toplamı kaçtır?**

A) 4 B) 5 C) 13 D) 14 E) 17

7. $f(x) = (m - 1)x^2 + (4 - m)x - 3$ parabolü x eksenine teğet olduğuna göre, **m kaçtır?**

A) –5 B) –4 C) –3 D) –2 E) –1

8.



$y = f(x)$ fonksiyonunun grafiği şekildeki Ox eksenine (–2, 0) noktasında teğet olan ve (0, 3) noktasından geçen paraboldür.

Buna göre, f(4) kaçtır?

A) 12 B) 16 C) 21 D) 27 E) 32

9. $f(x) = x^2 - (m - 1)x + m + 1$ eğrisinin simetri ekseni $x = 3$ doğrusu olduğuna göre, **f(x) in alabileceği en küçük değer kaçtır?**

A) 6 B) 5 C) 4 D) 3 E) –1

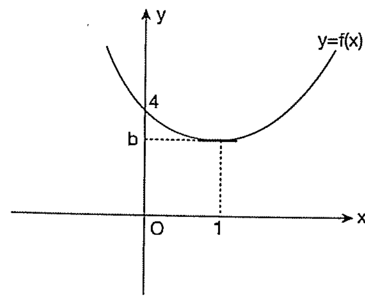
10. $y = x^2 - 4x + 14$ parabolünün

$y = 2x + 3$

doğrusuna en yakın noktasının apsisi kaçtır?

A) –1 B) 0 C) 1 D) 2 E) 3

11.



$y = f(x)$ parabolünün tepe noktası $y = x + 2$ doğrusu üzerinde olduğuna göre, **bu parabolün denklemi aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $y = x^2 - 2x + 4$

B) $y = x^2 + 2x + 4$

C) $y = x^2 - x + 4$

D) $y = x^2 + 3x + 4$

E) $y = x^2 - 3x + 4$

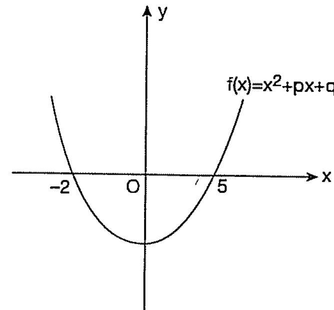
12. $y = x^2$ parabolü $y = 2x + k$ doğrusuna teğet olduğuna göre, **k kaçtır?**

A) –3 B) –2 C) –1 D) 0 E) 2

13. $y = x^2 - 6x + 2m - 3$ parabolü x– eksenine teğet olduğuna göre, **m kaçtır?**

A) 4 B) 6 C) 8 D) 10 E) 12

14.



Şekilde $f(x) = x^2 + px + q$ parabolü veriliyor.

Buna göre, $\frac{q}{p}$ oranı kaçtır?

A) $\frac{10}{3}$ B) $\frac{2}{5}$ C) $\frac{3}{10}$ D) 2 E) 3

15. $y = x^2 - 2x + 3$ parabolü ile $y = 3x - 3$ doğrusunun kesim noktaları A ve B dir.

Buna göre, A ve B noktaları arasındaki uzaklık kaç birimdir?

A) $\sqrt{10}$ B) $5\sqrt{10}$ C) $6\sqrt{5}$

D) $10\sqrt{5}$ E) $5\sqrt{5}$

16. $y = x^2 + 6x - 3$ parabolü ile $y = 8x + 12$ doğrusunun kesim noktaları arasındaki uzaklık kaç birimdir?

A) $8\sqrt{35}$ B) $8\sqrt{37}$ C) $8\sqrt{65}$

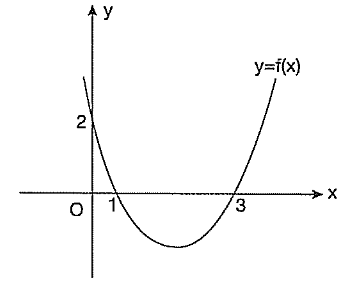
D) $9\sqrt{5}$ E) $10\sqrt{65}$

17. $y = x^2 - 10x + 37$ parabolünün tepe noktası A dır. A nın orijine göre simetrisi B dir.

Buna göre, |AB| kaç birimdir?

A) 12 B) 13 C) 20 D) 26 E) 30

18.



Şekilde grafiği verilen $f(x) = ax^2 + bx + c$ parobolü için f(5) kaçtır?

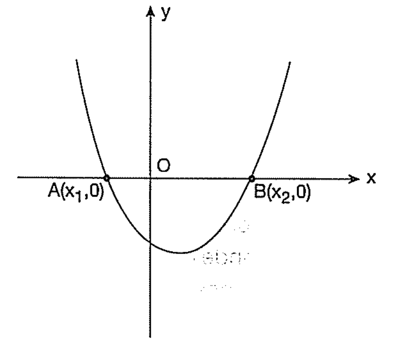
A) $\frac{20}{3}$ B) $\frac{19}{3}$ C) 6 D) $\frac{17}{3}$ E) $\frac{16}{3}$

19. $y = f(x) = ax^2 + bx + c$ parabolünün tepe noktasının apsisi 4 tür.

$f(1) - f(-2) = 18$ olduğuna göre, **a + b toplamı kaçtır?**

A) $\frac{10}{3}$ B) 4 C) $\frac{13}{3}$ D) $\frac{14}{3}$ E) 5

20.



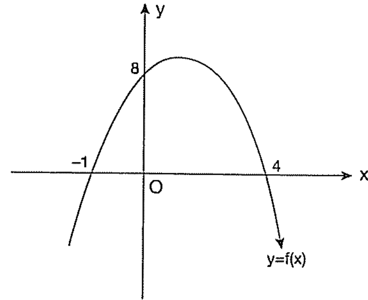
Şekildeki parabolün denklemi

$y = x^2 - 2x + 2m + 4$ tür.

|AB| = 6 birim olduğuna göre, **m kaçtır?**

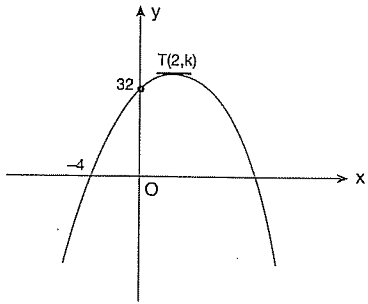
A) –8 B) –6 C) –4 D) –2 E) 0

TEST-17

1\. 

Grafiği verilen f(x) parabolü için f(3) kaçtır?

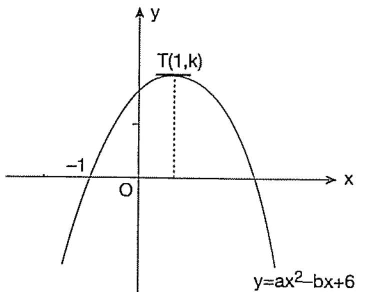
A) 6 B) 8 C) 10 D) 11 E) 12

2\. 

$f(x) = ax^2 + bx + c$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

Buna göre, 4a + b toplamı kaçtır?

A) –4 B) –2 C) 0 D) 2 E) 4

3\. 

Şekildeki parabolde tepe noktası T(1, k) olduğuna göre, $\frac{2a+b}{k}$ **ifadesinin değeri kaçtır?**

A) –1 B) 1 C) 3 D) 4 E) 5

4\. $f(x) = x^2 - 4x + 2m - 4$ parabolü $y = 2x + 3$ doğrusuna teğet olduğuna göre, **m kaçtır?**

A) 4 B) 6 C) 7 D) 8 E) 10

5\. **$y = x^2 - 8x + 12$ parabolünün x– eksenini kestiği noktalar ile tepe noktasının birleştirilmesiyle oluşan üçgenin alanı kaç br² dir?**

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

6\. $f(x) = 4x^2 - 3x + 1$

$g(x) = x^2 + x + 4$

parabollerinin kesim noktalarının apsisler toplamı kaçtır?

A) 2 B) $\frac{5}{3}$ C) $\frac{4}{3}$ D) 1 E) 0

7\. **$y = x^2 - 3x + 5$ parabolüne üzerindeki A(1, k) noktasından çizilen teğetin denklemi aşağıdakilerden hangisidir?**

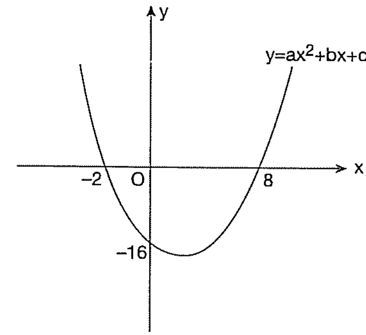
A) $x + y - 4 = 0$

B) $2x - y - 4 = 0$

C) $x - 2y + 4 = 0$

D) $x - y + 4 = 0$

E) $x + y + 4 = 0$

8\. 

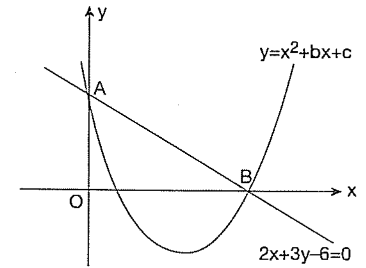
Yukarıda $y = ax^2 + bx + c$ fonksiyonun grafiği verilmiştir.

Buna göre, a + b + c toplamı kaçtır?

A) –18 B) –19 C) –20 D) –21 E) –22

9\. a pozitif tam sayı ve $y = 2x^2 + ax + 2$ parabolü Ox eksenine teğet olduğuna göre, **a kaçtır?**

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

10\. 

Yukarıdaki grafiğe göre, $\frac{b}{c}$ işleminin sonucu kaçtır?

A) $-\frac{11}{6}$ B) 2 C) $\frac{14}{15}$ D) $-\frac{11}{3}$ E) $\frac{12}{5}$

11\. $y = x^2 - 3x + 20$

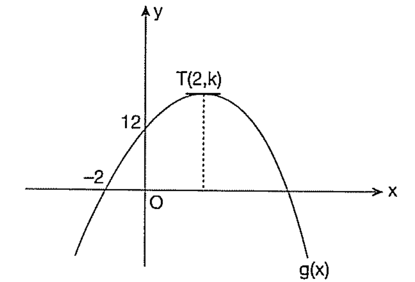
$y = -x^2 + 5x + 10$ **parabollerinin kesim noktalarını birleştiren doğru parçasının orta noktasının apsisi kaçtır?**

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

12\. **$f(x) = x^2 - ax + 1$ parabolüne çizilen teğetler orijinde dik kesişiyorsa a kaçtır?**

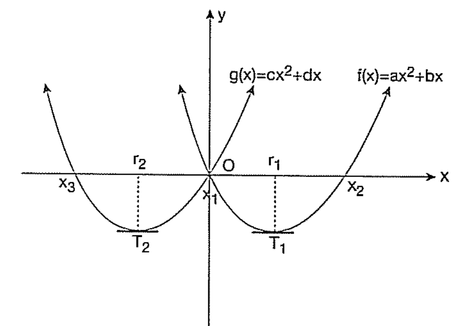
A) $\sqrt{2}$ B) $\sqrt{3}$ C) $\sqrt{5}$

D) $\sqrt{7}$ E) $\sqrt{11}$

13\. 

Parabolün tepe noktası T(2, k) olduğuna göre, parabolün içinde ve x ekseninin üzerinde kalan en büyük üçgenin alanı kaç birim karedir?

A) 8 B) 16 C) 48 D) 64 E) 128

14\. 

$f(x) = ax^2 + bx$ fonksiyonun tepe noktası $T_1(r_1, k_1)$, kökleri x_1 ve x_2 dir.

$g(x) = cx^2 + dx$ fonksiyonunun tepe noktası $T_2(r_2, k_2)$ kökleri x_1 ve x_3 tür.

$r_1 - r_2 = 5$ olmak üzere $(x_1 + x_2 - x_3)$ değeri kaçtır?

A) 1 B) 2 C) $\frac{5}{2}$ D) 8 E) 10

15. y = x – 1 doğrusu

$y = x^2 - 4x - 7$ parabolünü A ve B noktalarında kestiğine göre, **|AB| kaç birimdir?**

A) 5 B) 6 C) $7\sqrt{2}$

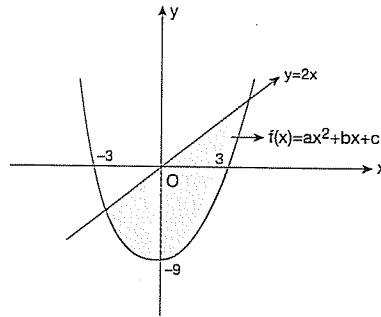
D) $8\sqrt{2}$ E) $9\sqrt{2}$

16. $y = -x^2 - (m - 9)x + m$ parabolünün tepe noktası y ekseni üzerindedir.

Bu parabol eksenleri A, B, C noktalarında kestiğine göre, ABC üçgeninin alanı kaç birim karedir?

A) 8 B) 9 C) 27 D) 36 E) 45

17.



Şekildeki f(x) parabolü ile y = 2x doğrusunun grafiği verilmiştir.

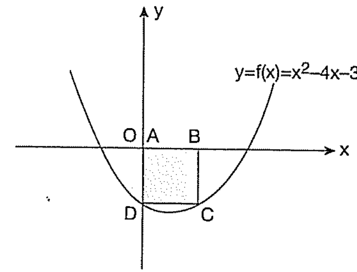
Şekildeki taralı bölge aşağıdakilerden hangisi ile ifade edilir?

A) $y \geq 2x$, $y \leq x^2 - 9$ B) $y \leq 2x$, $y \leq x^2 - 9$

C) $y \geq 2x$, $y \geq x^2 - 9$ D) $y \leq 2x$, $y \geq x^2 - 9$

E) $y < 2x$, $y \geq x^2 - 9$

18.



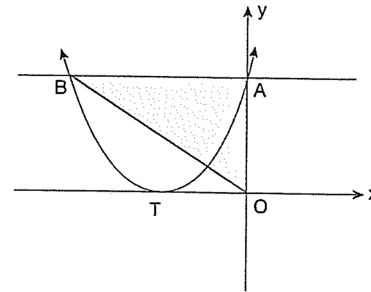
ABCD dikdörtgeninin C ve D köşeleri

$y = f(x) = x^2 - 4x - 3$ parabolü üzerindedir.

Buna göre, Alan(ABCD) kaç birim karedir?

A) 6 B) 12 C) 18 D) 24 E) 42

19.



$f(x) = x^2 - kx + k + 3$ parabolü ile x – eksenine paralel olan AB doğrusu A ve B noktalarında kesişmektedir.

T noktası parabolün tepe noktası olduğuna göre, Alan(AOB) kaç birim karedir?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

20. $y = x^2 + ax + 4$ parabolüne başlangıç noktasından çizilen teğetler birbirine dik olduğuna göre, **a nın pozitif değeri kaçtır?**

A) $\sqrt{17}$ B) 2 C) $\frac{\sqrt{17}}{2}$

D) $\sqrt{7}$ E) $\sqrt{15}$

final dergisi

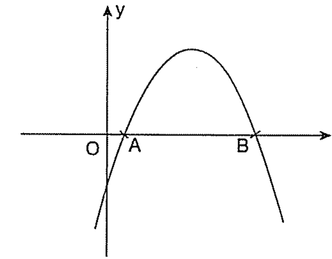
PARABOL - VI

TEST-18

1. $f(x) = x^2 + 2mx + 1$ parabolüne başlangıç noktasında çizilen teğetler birbirine dik olduğuna göre, **m aşağıdakilerden hangisi olabilir?**

A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ C) $\frac{3}{2}$ D) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ E) $\frac{\sqrt{5}}{2}$

2.



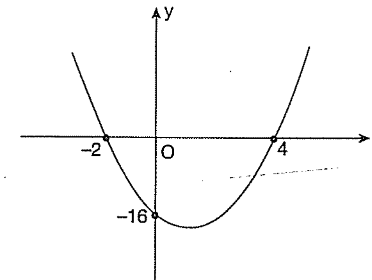
Yukarıdaki şekilde denklemi,

$y = -x^2 + 5x - 3a - 1$ olan parabolün grafiği verilmiştir.

|AB| = 3.|OA| olduğuna göre, a nın değeri aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) –2 B) –1 C) 0 D) 1 E) 2

3.

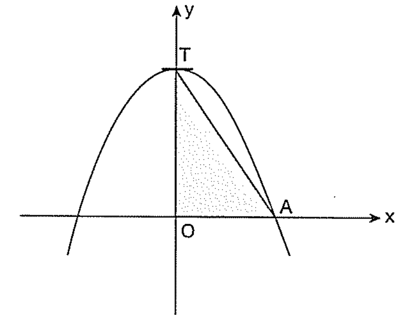


Şekilde $y = f(x) = ax^2 + bx + c$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

Buna göre, bu fonksiyonun alabileceği en küçük değer kaçtır?

A) –14 B) –16 C) –18 D) –20 E) –22

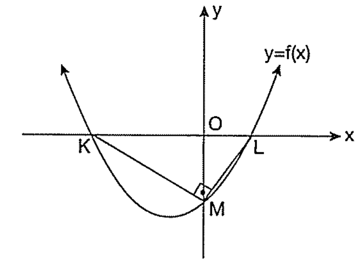
4.



$f(x) = mx^2 - (m^2 - 9)x + 12$ parabolünün tepe noktası y ekseni üzerinde olduğuna göre, **Alan(AOT) kaç birim karedir?**

A) 48 B) 12 C) 10 D) 6 E) 4

5.



$f(x) = ax^2 + bx + c$

parabolü x eksenini K(–9, 0), L(1, 0) noktalarında kesiyor. Bu noktalarla $\widehat{KLM}$ üçgeni oluşturuluyor.

M noktası f(x) parabolünün y eksenini kestiği nokta ve [OM] ⊥ [KL] olduğuna göre, f(x) parabolünün en küçük değeri kaçtır?

A) $-\frac{25}{3}$ B) $-\frac{25}{4}$ C) –5

D) $-\frac{21}{4}$ E) –4

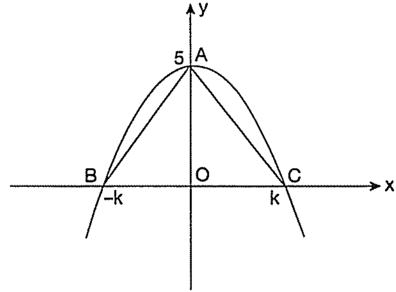
6. $f(x) = x^2 - 3x + 1$ parabolü ile y = 2x – 3 doğrusunun kesim noktaları A ve B dir.

Buna göre, A ve B noktalarının koordinatları toplamı kaçtır?

A) 4 B) 5 C) 7 D) 8 E) 9

final dergisi

7.



Yukarıdaki şekilde y = f(x) parabolü ve ABC üçgeni verilmiştir.

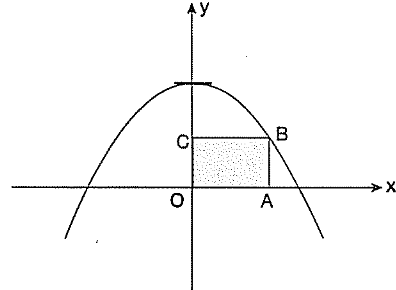
Verilen ABC üçgeninin alanı 10 br^2 olduğuna göre, y = f(x) parabolünün denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $y = 5x^2 - 4$ B) $y = \frac{5x^2}{4} - 4$

C) $y = -\frac{5x^2}{4} + 5$ D) $5x^2 + 2x + 5$

E) $y = -x^2 + 5$

8.



Şekilde $y = mx^2 + (m^2 - 1)x + 12$ parabolünün tepe noktası y ekseni üzerindedir.

Buna göre, AOCB karesinin alanı kaç birim karedir?

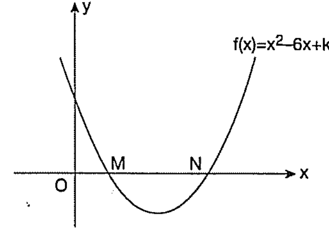
A) 16 B) 12 C) 10 D) 9 E) 4

9. $f(x) = -2x^2 + mx + n$ parabolü (0, –8) noktasından geçmektedir.

Parabolün tepe noktası x eksenine teğet olduğuna göre, m + n toplamı kaç olabilir?

A) –16 B) –8 C) 2 D) 4 E) 12

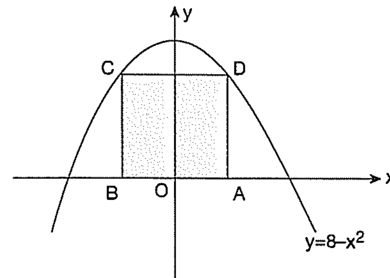
10.



|MN| = 2 birim olduğuna göre, f(x) in alabileceği en küçük değer kaçtır?

A) –5 B) –4 C) –3 D) –2 E) –1

11.

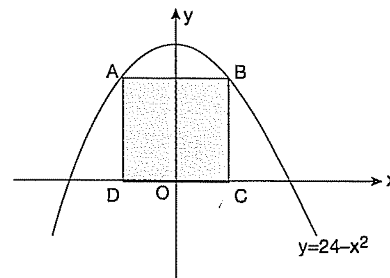


Yukarıdaki şekilde $y = 8 - x^2$ parabolünün içine ABCD karesi yerleştirilmiştir.

Buna göre, ABCD karesinin alanı kaç birim karedir?

A) 4 B) 6 C) 10 D) 16 E) 30

12.

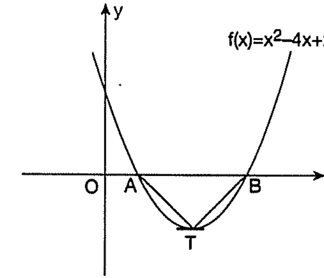


Şekilde $y = 24 - x^2$ parabolü ve iki köşesi parabolün üzerinde olacak şekilde ABCD karesi çizilmiştir.

Buna göre, Alan(ABCD) kaç birim karedir?

A) 256 B) 64 C) 32 D) 16 E) 4

13.



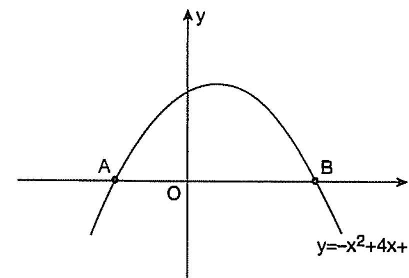
Şekilde $y = f(x) = x^2 - 4x + 2$ parabolünün grafiği verilmiştir.

T noktası parabolün tepe noktası olduğuna göre, Alan(ABT) kaç birim karedir?

A) $2\sqrt{2}$ B) $2\sqrt{3}$ C) 4

D) 8 E) 16

14.



Yukarıdaki şekilde $y = -x^2 + 4x + k$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

3.|AO| = |OB| olduğuna göre, k kaçtır?

A) 18 B) 12 C) 8 D) –6 E) –12

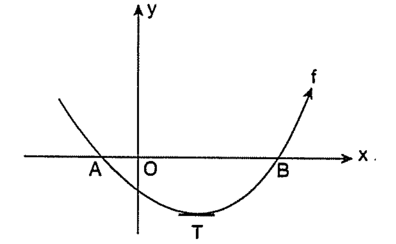
15. **$f(x) = -x^2 - 6x - 5$ parabolünün koordinatlar eksenini kestiği noktalar bir üçgen belirtiyorsa bu üçgenin alanı kaç birim karedir?**

A) 4 B) 5 C) 10 D) 12 E) 16

16. **$y = x^2 - 2x - 3$ parabolü ile $y = x - 2$ doğrusunun kesiştiği noktaların apsisler toplamı kaçtır?**

A) $\frac{-1}{2}$ B) $\frac{-3}{2}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{3}{2}$ E) 3

17.

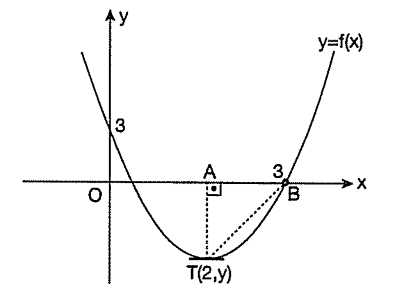


Denklemi $f(x) = x^2 - 4x + 2 + m$ olan parabolün grafiği yukarıda verilmiştir.

|AB| = 6 birim olduğuna göre, m kaçtır?

A) 7 B) 3 C) –3 D) –4 E) –7

18.



Şekilde y = f(x) fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

T(2, y) parabolün tepe noktası olduğuna göre, Alan(ABT) kaç birim karedir?

A) $\frac{1}{2}$ B) 1 C) $\frac{3}{2}$ D) 2 E) $\frac{5}{2}$

19. $y = x^2 + 2ax + a$ parabolü x eksenini A ve B gibi iki noktada kesiyor.

|AB| = 1 olduğuna göre, a nın alabileceği değerler toplamı kaçtır?

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

20. m bir parametre olmak üzere,

$y = x^2 - mx + m + 1$ parabollerinin kesiştikleri ortak noktanın apsisi kaçtır?

A) –2 B) 0 C) 1 D) 2 E) 3

TEST-19

1. $0 < x < \frac{\pi}{2}$ ve $\sin x = \frac{5}{13}$ olduğuna göre,
cosx + tanx değeri kaçtır?
A) $\frac{23}{13}$ B) $\frac{23}{12}$ C) $\frac{209}{156}$
D) $\frac{165}{141}$ E) $\frac{13}{12}$

2. a = sin40°, b = sin70°, c = cos35° olduğuna göre, **aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?**
A) a < b < c B) c < b < a
C) b < c < a D) a < c < b
E) c < a < b

3. $0 < x < \frac{\pi}{2}$ ve $\tan x = \frac{3}{4}$ olduğuna göre,
sinx + cosecx kaçtır?
A) $\frac{34}{15}$ B) $\frac{16}{15}$ C) $\frac{-16}{15}$
D) $\frac{\sqrt{34}}{\sqrt{15}}$ E) $\frac{15}{34}$

4. **Birim çember üzerinde $\frac{63\pi}{4}$ radyanlık açıya karşılık gelen nokta aşağıdakilerden hangisidir?**
A) $\left(\frac{\sqrt{2}}{2}, \frac{1}{2}\right)$ B) $\left(\frac{\sqrt{2}}{2}, -\frac{\sqrt{2}}{2}\right)$
C) $\left(-\frac{\sqrt{2}}{2}, \frac{\sqrt{2}}{2}\right)$ D) $\left(-\frac{\sqrt{2}}{2}, -\frac{\sqrt{2}}{2}\right)$
E) $\left(\frac{\sqrt{3}}{2}, -\frac{1}{2}\right)$

5. **216312″ saniyelik açı kaç derece, kaç dakika, kaç saniyedir?**
A) 60°10′12″ B) 60°15′12″
C) 60°10′52″ D) 60°5′12″
E) 60°5′02″

6. $\pi < x < \frac{3\pi}{2}$ ve $\cos x = \frac{-\sqrt{3}}{2}$ olduğuna göre,
sinx + tanx + cot²x kaçtır?
A) $\frac{-7\sqrt{3}+2}{2\sqrt{3}}$ B) $\frac{2\sqrt{3}+2}{2\sqrt{3}}$
C) $\frac{17}{6}$ D) $\frac{4\sqrt{3}+5}{2\sqrt{3}}$
E) $\frac{5.\sqrt{3}+2}{2\sqrt{3}}$

7. $\frac{\tan^2 x + \cot^2 x + 2}{\sec^2 x . \mathrm{cosec}^2 x}$ **ifadesinin eşiti nedir?**
A) 1 B) sinx C) cosx
D) 2tanx E) 3sinx

8. $-\frac{39\pi}{8}$ **radyanlık açının esas ölçüsü kaç radyandır?**
A) π B) $\frac{9\pi}{8}$ C) $\frac{7\pi}{8}$ D) $\frac{5\pi}{8}$ E) $\frac{\pi}{4}$

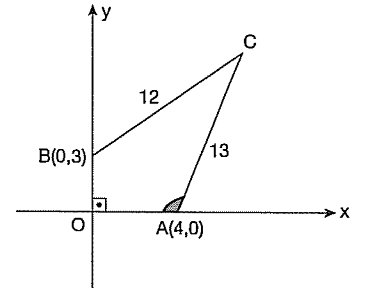
9. $\frac{3+\cos x}{2} = k$ olduğuna göre,
k nin alabileceği değerler hangi aralıktadır?
A) $-1 < k < 1$ B) $-1 \le k \le 1$
C) $1 < k < 2$ D) $1 \le k < 2$
E) $1 \le k \le 2$

10. **Ölçüsü $\frac{37\pi}{5}$ olan açının esas ölçüsü kaç radyandır?**
A) $\frac{\pi}{5}$ B) $\frac{2\pi}{5}$ C) $\frac{4\pi}{5}$ D) $\frac{7\pi}{5}$ E) $\frac{8\pi}{5}$

11. **Sinüs fonksiyonu ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?**
A) 1. bölgede artandır.
B) 2. bölgede azalandır.
C) 3. bölgede artandır.
D) 4. bölgede artandır.
E) Tanım aralığı tüm reel sayılardır.

12. $\frac{1}{2} - \sin^2 \frac{2\pi}{12}$ **ifadesinin değeri kaçtır?**
A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ E) $\frac{\sqrt{3}}{4}$

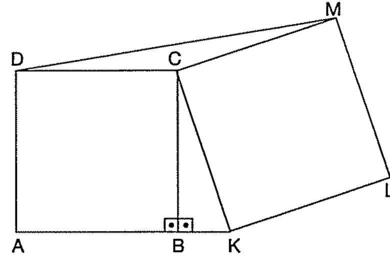
13.



Şekle göre, $\tan(\widehat{OAC})$ kaçtır?
A) –3 B) $-\frac{63}{16}$ C) $\frac{4}{3}$
D) $-\frac{46}{13}$ E) $\frac{12}{5}$

14. $\frac{1}{1-\sin x} + \frac{1}{1+\sin x}$ **toplamının eşiti aşağıdakilerden hangisidir?**
A) $\sin^2 x$ B) $\sec^2 x$ C) $2\sec^2 x$
D) $\mathrm{cosec}^2 x$ E) $\cos^2 x$

15.



ABCD ve KLMC birer karedir.

$|AB| = \frac{|KL|}{3} = 2$ olduğuna göre, **|DM| kaç br dir?**

A) $4\sqrt{3}$ B) $3\sqrt{5}$ C) $4\sqrt{2}$
D) 5 E) 4

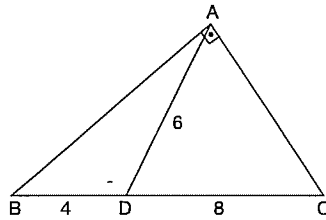
16. Bir ABC üçgeninde;

$\cot(\widehat{A}) = \frac{1}{2}$

$\cot(\widehat{B}) = \frac{1}{3}$ olduğuna göre, **$\cot(\widehat{C})$ kaçtır?**

A) –1 B) $-\frac{1}{2}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{1}{6}$ E) 1

17.



[AB] ⊥ [AC]

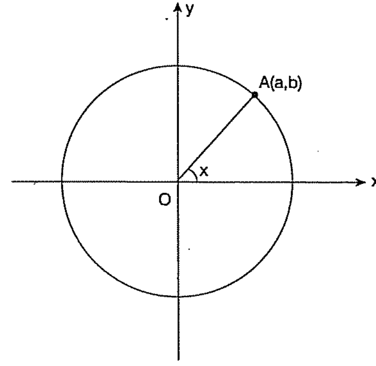
|DC| = 2.|BD| = 8 cm

|AD| = 6 cm olduğuna göre,

$\cos(\widehat{ADC})$ kaçtır?

A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{1}{5}$ D) $\frac{1}{6}$ E) $\frac{1}{7}$

18.



Birim çember üzerinde A(a, b) noktası alınmıştır.

Buna göre, $a^2 - b^2$ ifadesi aşağıdakilerden hangisi ile ifade edilir?

A) cos2x B) tanx
C) cotx D) $2\sin^2x - 1$
E) sin2x

19. $\frac{\tan x}{\sec x}$ **ifadesinin eşiti nedir?**

A) cosx B) sinx C) cotx
D) cosecx E) sinx.cosx

20. $\left(\frac{\sin^2\alpha}{1-\cos\alpha} - \frac{\cos^2\alpha}{1-\sin\alpha}\right) \cdot \frac{1}{\cos^2\alpha - \sin^2\alpha}$

ifadesinin en sade şekli aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\cos\alpha + \sin\alpha$ B) $\cos\alpha - \sin\alpha$
C) 1 D) $\frac{1}{\cos\alpha + \sin\alpha}$
E) $\frac{1}{\cos\alpha - \sin\alpha}$

1. **$\sin^2 75 - \cos^2 15$ ifadesinin değeri aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ C) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ D) 0 E) $\frac{2}{3}$

2. $\frac{\pi}{2} < x < \pi$

$\sec x = -\frac{17}{15}$ olduğuna göre,

sinx + cosx değeri kaçtır?

A) $-\frac{7}{17}$ B) $\frac{11}{17}$ C) $\frac{13}{17}$ D) $\frac{23}{17}$ E) $\frac{32}{17}$

3. $x \in \left(\frac{3\pi}{2}, 2\pi\right)$ olmak üzere,

$\cot x = 0,\overline{6}$ olduğuna göre, **secx aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{\sqrt{13}}{2}$ C) $\frac{\sqrt{13}}{3}$
D) $\frac{3\sqrt{13}}{13}$ E) $\frac{\sqrt{13}}{13}$

4. $\frac{3\cos x + 7}{2}$ **ifadesinin alabileceği en küçük değer kaçtır?**

A) –1 B) 0 C) 1 D) 2 E) 3

5. $\frac{1}{\cot^2 x} - \frac{1}{\cos^2 x}$ **ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?**

A) 1 B) $\sin^2x$ C) $\cot^2x$
D) tanx E) –1

6. $y = \frac{5.\sin 2x + 6}{3}$ olduğuna göre, **y nin alabileceği tam sayı değerleri toplamı kaçtır?**

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

7. $\cos x = -\frac{2}{5}$ olduğuna göre, **sinx . tanx çarpımı kaçtır?**

A) –2 B) $-\frac{21}{10}$ C) $-\frac{\sqrt{21}}{5}$
D) –1 E) 0

8. $-\frac{32}{5}\pi$ **nin esas ölçüsü kaçtır?**

A) $\frac{3\pi}{5}$ B) $\frac{3\pi}{4}$ C) $\frac{8\pi}{5}$ D) $\frac{9\pi}{5}$ E) 2π

9. $A = \sin\frac{3\pi}{5}$

$B = \cos\frac{7\pi}{3}$

$C = \sin\frac{9\pi}{5}$

$D = \cos\frac{11\pi}{2}$

olduğuna göre, **aşağıdakilerden hangisi doğrudur?**

A) $A < B < C < D$

B) $D < C < B < A$

C) $B < C < A < D$

D) $C < A < D < B$

E) $C < D < B < A$

10. ABCD dikdörtgen

$|DE| = |EF| = |FC|$

$2|AB| = 3|BC|$

$m(\widehat{EAF}) = \alpha$

olduğuna göre, **tanα kaçtır?**

A) $\frac{3}{5}$ B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{2}{5}$ D) $\frac{1}{3}$ E) $\frac{1}{4}$

11. tan29 = a olduğuna göre,

$\frac{1+\tan 151}{1-\tan 61}$ **ifadesinin a cinsinden değeri aşağıdakilerden hangisidir?**

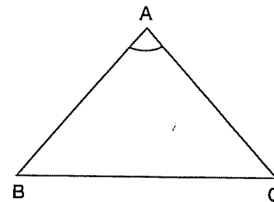
A) $-\frac{1}{a}$ B) $-a$ C) a

D) $\frac{1-a}{1+a}$ E) $\frac{1-a}{a}$

12. $3\sin\left(\alpha-\frac{3\pi}{2}\right) - 4\sin(\pi-\alpha) = 0$ olduğuna göre, $\cot\left(\frac{3\pi}{2}-\alpha\right)$ **aşağıdakilerden hangisine eşittir?**

A) $-\frac{4}{7}$ B) $-\frac{3}{4}$ C) $\frac{3}{4}$ D) $\frac{5}{3}$ E) $\frac{5}{4}$

13.



ABC bir üçgen $|AB| = |AC|$ ve $\tan B = \tan C = \frac{6}{8}$ olduğuna göre, **tanA kaçtır?**

A) $-\frac{24}{7}$ B) $-\frac{20}{8}$ C) $-\frac{21}{8}$

D) $-\frac{17}{8}$ E) $\frac{24}{7}$

TRİGONOMETRİ - II / **TEST - 20**

14. $x = \cos 120$

$y = \tan 315$

$z = \sin 47$

olduğuna göre, **x, y ve z nin işaretleri sırasıyla aşağıdakilerden hangisidir?**

A) +, +, + B) −, +, − C) +, +, −

D) −, −, − E) −, −, +

15. $A = \cos 153$ $C = \sin 285$

$B = \tan 214$ $D = \cot 335$

Yukarıda verilen A, B, C, D trigonometrik değerlerin işaretleri sırasıyla aşağıdakilerden hangisidir?

A) +, −, +, + B) −, −, +, +

C) −, +, −, − D) +, −, +, −

E) +, +, −, −

16. $\frac{-17\pi}{3}$ **açısının esas ölçüsü kaç radyandır?**

A) $\frac{\pi}{3}$ B) $\frac{2\pi}{5}$ C) $\frac{3\pi}{4}$ D) $\frac{2\pi}{3}$ E) $\frac{\pi}{5}$

17. $0 < x < \frac{\pi}{2}$ ve $\sec x = \frac{7}{5}$ olduğuna göre, **sinx . cosx kaçtır?**

A) $\frac{20}{49}$ B) $\frac{10\sqrt{6}}{49}$ C) $\frac{15\sqrt{3}}{49}$

D) $\frac{22}{49}$ E) $\frac{5\sqrt{3}}{49}$

18. Aşağıdakilerden hangisinin $\sin\left(\frac{3\pi}{2}-\alpha\right)$ **ifadesine eşit değildir?**

A) $\cos(\pi-\alpha)$ B) $-\cos(2\pi-\alpha)$

C) $-\sin\left(\frac{\pi}{2}+\alpha\right)$ D) $\sin\left(\frac{3\pi}{2}+\alpha\right)$

E) $\sin\left(\frac{\pi}{2}-\alpha\right)$

19. $x \in \left(0, \frac{\pi}{2}\right)$ olmak üzere,

$\sqrt{1-\sin x}\,.\sqrt{1+\sin x}$ **ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?**

A) 1 B) sinx C) cosx

D) 1 − sinx E) 1 − cosx

20. $0 < x < \frac{\pi}{4}$ olmak üzere,

$\sqrt{1-2\sin x\cos x}+\sin x$ **ifadesinin eşiti nedir?**

A) cosx B) −cosx

C) sinx D) cosx + 2sinx

E) 2sinx − cosx

TEST-21

1. a = tan210°

b = cos185°

c = sin310°

olduğuna göre, **a, b, c nin işareti sırasıyla aşağıdakilerden hangisidir?**

A) –, +, – B) –, –, – C) –, –, +

D) +, –, + E) +, –, –

2. $0 < \alpha < \frac{\pi}{2}$ ve

$$\frac{\cos\left(\alpha-\frac{\pi}{2}\right)+\sin(3\pi-\alpha)+\cos\left(\frac{17\pi}{2}+\alpha\right)}{\cot\left(\frac{3\pi}{2}-\alpha\right)}=\frac{1}{3}$$

olduğuna göre, **tanα kaçtır?**

A) $\frac{1}{2\sqrt{2}}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $2\sqrt{2}$

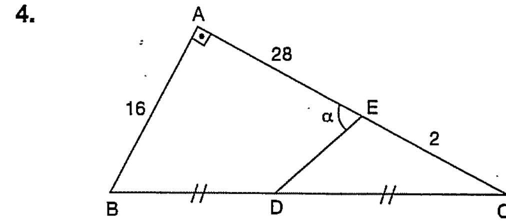
D) 3 E) 4

3. $0 \le x < 2\pi$ olmak üzere,

$\frac{1}{1-\sin x}+\frac{1}{1+\sin x}=2$ denklemini sağlayan **x açısı için sinx kaçtır?**

A) –1 B) 0 C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ E) 1

4.



ABC üçgeninde

|AB| = 16 birim

|AE| = 28 birim,

|EC| = 2 birim

|BD| = |DC| ve $m(\widehat{AED}) = \alpha$ olduğuna göre,

tanα değeri kaçtır?

A) $\frac{7}{15}$ B) $\frac{8}{15}$ C) $\frac{8}{13}$ D) 1 E) 2

5. $\frac{\cos 2x}{\cos x+\sin x}=\frac{1}{3}$ olduğuna göre, **sin2x değeri kaçtır?**

A) $\frac{8}{9}$ B) 1 C) 2 D) $\frac{20}{9}$ E) 3

6. $(1-\sin^2 x).(1-\cos^2 x).(1+\tan^2 x).(1+\cot^2 x)$

ifadesinin en sade şekli aşağıdakilerden hangisidir?

A) 1 B) $\tan^2 x$ C) $\cot^2 x$

D) $\frac{\tan x}{\cot x}$ E) 2

7. $\frac{\sin x.\cos x}{1-2\cos^2\left(\frac{\pi}{2}+x\right)}$ **ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?**

A) cos2x B) sin2x C) 2tanx

D) 2cot2x E) $\frac{1}{2}$ tan2x

8. 46940 saniyelik açı kaç derece, kaç dakika, kaç saniyelik bir açıdır?

A) 13°2'30'' B) 14°12'30''

C) 13°2'20'' D) 14°12'20''

E) 12°14'30''

9. sin2010°, cos1981° tan2011°, cot(–2012°)

değerlerinin işaretleri sırasıyla aşağıdakilerden hangisidir?

A) +, +, –, + B) +, +, +, – C) –, –, +, +

D) –, –, +, – E) –, +, +, –

10. Aşağıdakilerden hangisi $\sin\left(x-\frac{7\pi}{2}\right)$ ye özdeş değildir?

A) cosx B) –cos(π – x)

C) $\sin\left(\frac{\pi}{2}+x\right)$ D) sin(π – x)

E) cos(2π + x)

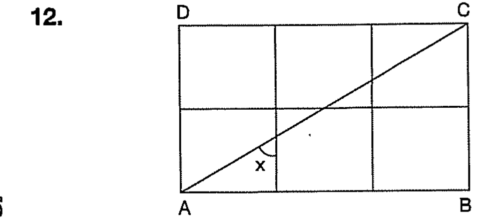
11. $\frac{\sin(-540°)+\cos(1800°)+\tan(405°)}{\sin\left(\frac{\pi}{2}-x\right)+\cos(\pi-x)+1}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) sinx B) cosx C) 2

D) –1 E) –2

12.

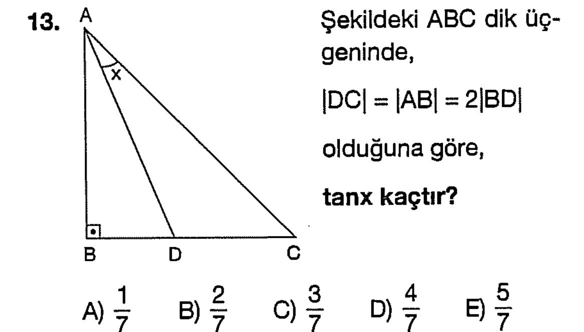


Yukarıdaki dikdörtgen eş karelerden oluşuyorsa Cosx in değeri aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{1}{\sqrt{13}}$ B) $\frac{2}{\sqrt{13}}$ C) $\frac{3}{\sqrt{13}}$

D) $\frac{4}{\sqrt{13}}$ E) $\frac{5}{\sqrt{13}}$

13.



Şekildeki ABC dik üçgeninde,

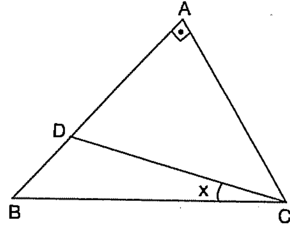
|DC| = |AB| = 2|BD|

olduğuna göre,

tanx kaçtır?

A) $\frac{1}{7}$ B) $\frac{2}{7}$ C) $\frac{3}{7}$ D) $\frac{4}{7}$ E) $\frac{5}{7}$

14.

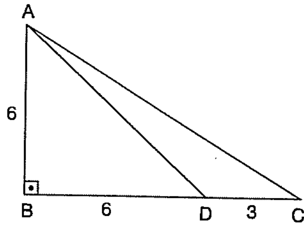


Şekildeki üçgende,

$|AB| = 2|AC| = 2|AD|$ olduğuna göre, **tanx kaçtır?**

A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{1}{2}$ C) 1 D) 2 E) 3

15.



Şekildeki ABC dik üçgeninde

$|AB| = |BD| = 6$ cm

$|DC| = 3$ cm olduğuna göre,

$\cot(\widehat{DAC})$ aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{1}{5}$ B) $\frac{2}{5}$ C) 1 D) $\frac{5}{2}$ E) 5

16. $\dfrac{\sin^2\frac{\pi}{8} - \cos^2\frac{3\pi}{8}}{\sin^2\frac{\pi}{8} - \sin^4\frac{\pi}{8}}$ **ifadesinin sonucu kaçtır?**

A) 8 B) 4 C) 2 D) 0 E) −1

17. $A = 2\sin^2x + \sin x + 2$ ifadesinin alabileceği en küçük değer kaçtır?

A) $\frac{15}{8}$ B) $\frac{13}{8}$ C) $\frac{11}{8}$ D) $\frac{9}{8}$ E) 1

18. $\frac{\pi}{2} < x < \pi$ ve $\sin x = \frac{5}{13}$ olduğuna göre,

$\dfrac{1+\cos x}{2.\tan x.\cot x}$ **ifadesinin değeri kaçtır?**

A) $\frac{25}{26}$ B) $\frac{1}{26}$ C) $\frac{26}{25}$ D) $\frac{26}{15}$ E) $\frac{13}{12}$

19. 3sinx + 4cosx ifadesinin en küçük tam sayı değeri kaçtır?

A) −7 B) −5 C) −4 D) 0 E) 3

20. $a = \sin 35°$

$b = \cos 10°$

$c = \sin 70°$

olduğuna göre, **a, b, c arasındaki sıralama aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $a < b < c$ B) $b < c < a$ C) $c < a < b$

D) $b < a < c$ E) $a < c < b$

TEST-22

1. $a = \cos 135°$

$b = \sin(-25°)$

$c = \sin 210°$

olduğuna göre, **aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?**

A) $c < a = b$ B) $c < a < b$ C) $c < b < a$

D) $a < c < b$ E) $a = b < c$

2. $\dfrac{6\sin x + 4\cos x}{4\sin x - \cos x} = 2$ olduğuna göre,

tanx kaçtır?

A) 3 B) 2 C) 1 D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{1}{3}$

3. Bir $\widehat{ABC}$ üçgeninde

$\sin^2\frac{A}{2} + \sin^2\frac{B+C}{2} + \tan\frac{C}{2}.\tan\frac{A+B}{2}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) −3 B) 2 C) $\frac{3}{2}$ D) 1 E) $\frac{1}{2}$

4. $\dfrac{5\sin^2x - \cos^2x + 1}{\sin^2x}$ **ifadesinin sonucu kaçtır?**

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

5. $a + b = \frac{\pi}{2}$ ve $a \neq b$ olmak üzere,

$\dfrac{\cos a - \cos b}{\sin b - \sin a}$ **ifadesinin değeri kaçtır?**

A) −1 B) $-\frac{\sqrt{3}}{2}$ C) $\frac{\sqrt{2}}{2}$

D) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ E) 1

6. $k = 2 + 3\cos(x^2 + x - 2)$ olduğuna göre, **k nın alabileceği tam sayı değerleri toplamı aşağıdakilerden hangisidir?**

A) 14 B) 12 C) 8 D) 3 E) 0

7. $\dfrac{\cos\alpha + 1}{\sin\alpha} + \dfrac{\sin\alpha}{1+\cos\alpha}$ **ifadesinin en sade hali aşağıdakilerden hangisidir?**

A) 2 B) 2sinα C) 2cosα

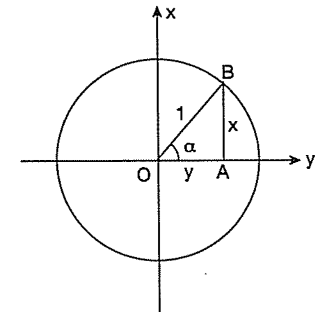
D) 2secα E) 2cosecα

8. $A = \dfrac{3\cos(2x - 30) + 1}{2}$ olduğuna göre, **A nın aralığı aşağıdakilerden hangisidir?**

A) [2, 3] B) [−2, −1) C) [−3, −1]

D) [−1, 2] E) (2, 3]

9.



Şekilde birim çember verilmiştir. $m(\widehat{BOA}) = \alpha$ olduğuna göre, **AOB üçgeninin alanı aşağıdakilerden hangisi ile ifade edilebilir?**

A) $\frac{\sin^2\alpha}{2}$ B) $\frac{\cos^2\alpha}{2}$ C) $\frac{\sin\alpha}{2.\sec\alpha}$

D) $\frac{\sin\alpha}{2\,\text{cosec}\,\alpha}$ E) $\frac{\text{cosec}}{\sin\alpha}$

10. $0 < x < \pi$ ve $\cos x = \frac{4}{5}$ olduğuna göre,

secx + cosecx toplamının sonucu kaçtır?

A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{5}{12}$ C) $\frac{11}{2}$ D) $\frac{35}{12}$ E) $\frac{43}{12}$

11. $\pi < x < \frac{3\pi}{2}$ ve

$\frac{2\sin x - \cos x}{\sin x + 2\cos x} = \frac{1}{3}$ olduğuna göre, **sinx in değeri kaçtır?**

A) $-\frac{\sqrt{2}}{2}$ B) $-\frac{1}{2}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ E) $\frac{\sqrt{3}}{2}$

12. $0 < x < \frac{\pi}{2}$ ve

$\frac{\sqrt{1+\sin x}}{\cos x} = 2$ olduğuna göre, **tanx in değeri kaçtır?**

A) $\sqrt{3}$ B) $\frac{\sqrt{3}}{3}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{3}{\sqrt{7}}$ E) $\frac{4}{5}$

13. $a = \sin\left(x + \frac{3\pi}{2}\right) + \cos\left(x + \frac{23\pi}{2}\right)$

$b = \sin\left(-x - \frac{\pi}{2}\right) + \cos\left(x + \frac{13\pi}{2}\right)$

olduğuna göre, **(a – b) farkı kaçtır?**

A) 0 B) 1 C) –2sinx

D) 2cosx E) 2sinx

14. $\cot\alpha - \tan\alpha = 2\sqrt{2}$ olduğuna göre,

$\cot^2\alpha + \tan^2\alpha$ toplamının değeri kaçtır?

A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 14

15. a = sin179°

b = cos220°

c = tan271°

d = cot89°

trigonometrik ifadelerinin işaretleri sırasıyla aşağıdakilerden hangisidir?

A) +, –, +, + B) –, –, +, + C) +, –, –, –

D) +, –, –, + E) –, –, +, –

16. $(\cos 40° + \sin 70°)^2 = a$ olduğuna göre,

cos20° nin a türünden değeri nedir?

A) 2a B) 2a – 3 C) $\frac{2a-3}{3}$

D) $\frac{3a-1}{2}$ E) 3a – 5

17. 8sinx + 15 cosy ifadesinin alacağı en büyük tam sayı değeri kaçtır?

A) 23 B) 17 C) 15 D) 8 E) 7

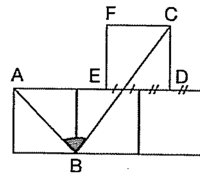
18. $4x + 5y = \frac{\pi}{2}$ **ve** $\sin y = \frac{1}{3}$ **olduğuna göre, sin(8x + 11y) ifadesinin değeri kaçtır?**

A) $-\frac{1}{2}$ B) $-\frac{1}{3}$ C) $-\frac{1}{4}$ D) $-\frac{1}{5}$ E) $-\frac{1}{6}$

19. $\sin x - \cos x = \frac{1}{2}$ olduğuna göre, **tan2x kaçtır?**

A) $\frac{1}{\sqrt{7}}$ B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{3}{\sqrt{7}}$ D) $\frac{5}{\sqrt{7}}$ E) $\frac{2}{3}$

20.



Şekil eş karelerden oluşmuştur. E ve D karelerin kenar orta noktalarıdır.

Buna göre, tan($\widehat{ABC}$) kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 6 E) 7

1. $\frac{\sin 3a}{\sin a} + \frac{\cos 3a}{\cos a} = 1$ olduğuna göre,

$\cos^2 a$ ifadesinin sayısal değeri kaçtır?

A) –1 B) 1 C) $\frac{4}{5}$ D) $\frac{3}{5}$ E) $\frac{5}{8}$

2. $\frac{\sin x + \sin 2x}{1 + \cos x + \cos 2x}$ **ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?**

A) sinx B) cosx C) tanx

D) 1 E) $\frac{1}{2}$

3. cos10° = a olduğuna göre,

cos10°. cos20°. cos40° ifadesinin a türünden eşiti nedir?

A) $\frac{a}{8.\sqrt{1-a^2}}$ B) $\frac{a}{8.\sqrt{1+a^2}}$

C) $\frac{a}{4\sqrt{1-a^2}}$ D) $\frac{a}{4.\sqrt{1+a^2}}$

E) $\frac{a}{2\sqrt{1-a^2}}$

4. tan15° + cot15° toplamının değeri kaçtır?

A) $2-\sqrt{3}$ B) $2+\sqrt{3}$ C) $2\sqrt{3}$

D) 4 E) 8

5. $\frac{\frac{\cos 23°}{\sin 23°} - \frac{\cos 53°}{\cos 37°}}{1 + \tan 67°.\cot 53°}$ **ifadesinin değeri kaçtır?**

A) 1 B) $\frac{\sqrt{3}}{3}$ C) $\sqrt{3}$ D) 0 E) $-\frac{1}{3}$

6. $\sin x = \frac{1}{2}$ olduğuna göre, **sin2x kaçtır?**

A) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ B) 2 C) $\frac{2}{3}$ D) $\frac{1}{4}$ E) $\frac{3}{4}$

7. $\cos x + \sin x = \frac{\sqrt{5}}{2}$ olduğuna göre, **cos2x kaçtır?**

A) $\frac{\sqrt{11}}{4}$ B) $\frac{\sqrt{13}}{4}$ C) $\frac{\sqrt{14}}{4}$

D) $\frac{\sqrt{15}}{4}$ E) 1

8. $\frac{\sin^2 40° - \sin^2 10°}{\cos 40°}$ **işleminin sonucu kaçtır?**

A) 2 B) 3 C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{3}{2}$ E) $\frac{1}{2}$

9. cos17° = x olduğuna göre,

cos56° nin x cinsinden değeri nedir?

A) $\sqrt{1-x^2}$ B) $x\sqrt{x+1}$

C) $2x\sqrt{1-x^2}$ D) $x\sqrt{1+x^2}$

E) $2x\sqrt{1+x^2}$

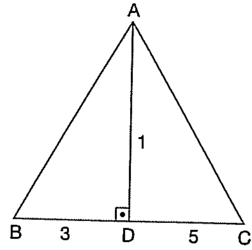
10. $\frac{\cos\alpha + \operatorname{cosec}\alpha}{\sin\alpha + \sec\alpha} = \sqrt{3}$ olduğuna göre,

sin2α kaçtır?

A) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ B) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ C) $\frac{1}{2}$

D) $\frac{1}{4}$ E) $\frac{1}{8}$

11.



ABC üçgen

$[AD] \perp [BC]$

$|AD| = 1$ cm

$|BD| = 3$ cm

$|DC| = 5$ cm

olduğuna göre,

$\tan(\widehat{BAC})$ kaçtır?

A) -1 B) $-\frac{4}{7}$ C) $\frac{4}{7}$ D) $\frac{5}{8}$ E) 1

12. $(\sin 3x + \cos 3x)^2 - \sin 6x - \tan 2x.\cot 2x$

ifadesinin değeri aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\tan 2x$ B) $\sin 4x$ C) $\cos 6x$

D) 2 E) 0

13. $\frac{\sin 105° + \cos 75°}{2\sqrt{6}}$ **ifadesinin eşiti kaçtır?**

A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{2}$ D) 2 E) 4

14. $\frac{\sin 5x}{\sin x} - \frac{\cos 5x}{\cos x} = 1$ olduğuna göre, **$\tan^2 x$ in değeri kaçtır?**

A) $\frac{4}{15}$ B) $\frac{3}{5}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{7}{8}$ E) $\frac{7}{10}$

15. $\tan 20° = a$ olduğuna göre, **$\cos 50°$ nin a cinsinden değeri aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $2a^2 - 1$ B) $\frac{1-a^2}{a^2-1}$ C) $\frac{a^2-1}{a^2+1}$

D) $\frac{2a}{a^2+1}$ E) $\frac{2a^2-1}{a^2+1}$

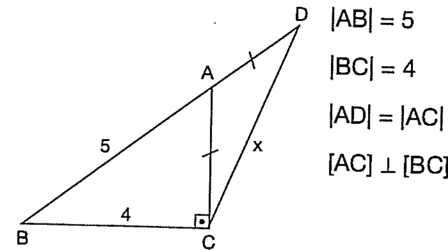
16. $\tan x = \frac{1}{3}$ olduğuna göre, **$\tan 2x$ in değeri kaçtır?**

A) $\frac{2}{5}$ B) $\frac{3}{5}$ C) $\frac{3}{4}$ D) 1 E) $\frac{5}{3}$

17. sin15°.cos15° çarpımının sonucu kaçtır?

A) 1 B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{\sqrt{3}}{3}$ E) $\frac{1}{4}$

18.



$|AB| = 5$

$|BC| = 4$

$|AD| = |AC|$

$[AC] \perp [BC]$

Şekildeki üçgende $|DC| = x$ kaçtır?

A) $4\sqrt{3}$ B) 12 C) $12\sqrt{5}$

D) $\frac{12\sqrt{5}}{5}$ E) $\frac{12}{5}$

19. $\sin x - \cos x = \frac{2}{3}$ olduğuna göre, **$\cos 4x$ kaç olabilir?**

A) $\frac{4}{15}$ B) $\frac{31}{81}$ C) $\frac{27}{58}$ D) $\frac{8}{9}$ E) $\frac{25}{27}$

20. $0 < x < \frac{\pi}{4}$ olmak üzere,

$\cot 2x == \frac{2}{\sqrt{5}}$ olduğuna göre, **$\cos^4 x - \sin^4 x$ ifadesinin değeri kaçtır?**

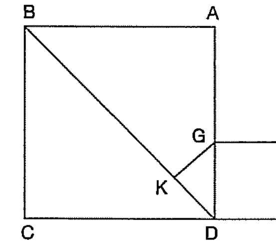
A) $\frac{5}{3}$ B) $\frac{4}{3}$ C) $\frac{2}{3}$ D) $\frac{3}{5}$ E) $\frac{2}{5}$

1. $\frac{\cos 2\alpha + \cos\alpha + 1}{\sin 2\alpha + \sin\alpha}$ **ifadesinin en sade şekli aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $\sin^2\alpha$ B) $\tan\alpha$ C) $\sin\alpha$

D) $\cot\alpha$ E) $\cos^2\alpha$

2.



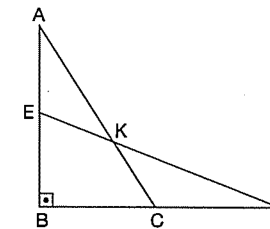
ABCD ve DEFG birer kare

$|AB| = 3|DE|$ ve $|BK| = 5|KD|$ olduğuna göre,

$\tan(\widehat{KGD})$ kaçtır?

A) 1 B) $\sqrt{2}$ C) $\sqrt{3}$ D) $\frac{1}{\sqrt{3}}$ E) 2

3.



ABC ve EBD birer dik üçgen

$|AE| = 1$ br

$|EB| = 3$br

$|BC| = 2$br

$|CD| = 4$ br

Verilenlere göre, **$\tan(\widehat{AKD})$ kaçtır?**

A) $\frac{4}{3}$ B) $\frac{3}{4}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{1}{4}$ E) $-\frac{3}{4}$

4. $0 < x < \frac{\pi}{2}$ olmak üzere,

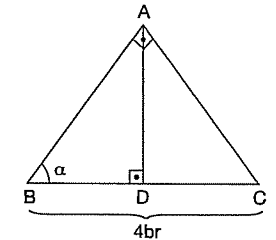
$\frac{\cos 2x}{\sqrt{1 + \sin 2x}}$ **ifadesinin sadeleşmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $\cos x + \sin x$ B) $\sin x - \cos x$

C) $\cos x - \sin x$ D) $-\cos x - \sin x$

E) $1 + \cos x$

5.



ABC üçgeninde

$|BC| = 4$ br

$AB \perp AC$

$AD \perp BC$

$s(\widehat{ABD}) = \alpha$

olduğuna göre, **$|AD|$ nin değeri aşağıdakilerden hangisi ile ifade edilir?**

A) $\sin 2\alpha$ B) $1 - \sin 2\alpha$ C) $1 + \sin 2\alpha$

D) $2\sin 2\alpha$ E) $2 + \sin 2\alpha$

6. $\sin x = \frac{1}{3}$ olduğuna göre, **$\sin 3x$ kaçtır?**

A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{2}{3}$ C) $\frac{20}{27}$ D) $\frac{7}{9}$ E) $\frac{23}{27}$

7. $\dfrac{1}{\cot 50°}+\dfrac{1}{\cot 40°}$ **toplamı aşağıdakilerden hangisine eşittir?**

A) cos80° B) $\dfrac{2}{\cos 10°}$ C) $\dfrac{2}{\sin 20°}$

D) $\dfrac{1}{\cos 80°}$ E) sin80°

8. **(tanx + cotx) . sin2x ifadesinin değeri aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $\dfrac{1}{2}$ B) 1 C) 2

D) $\dfrac{\cos x}{2}$ E) $\sin^2 2x$

9. 5x = π olmak üzere,

$\dfrac{\sin 2x}{\sin x}+\dfrac{\cos 2x}{\cos x}$ **ifadesinin eşiti kaçtır?**

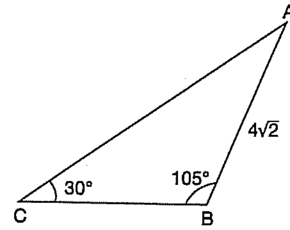
A) $\dfrac{1}{4}$ B) $\dfrac{1}{2}$ C) 1 D) 2 E) 4

10. $\dfrac{\sin 2x+\sin x}{\cos 2x+\cos x+1}$ **ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?**

A) cotx B) sinx C) cosx

D) tanx E) secx

11.



Şekilde ABC üçgeninde

$|AB| = 4\sqrt{2}$ cm,

$m(\widehat{B}) = 105°$,

$m(\widehat{C}) = 30°$ olduğuna göre, **|BC| kaçtır?**

A) 7 B) 8 C) $4\sqrt{2}$

D) $8\sqrt{2}$ E) 4

12. **sin10° . cos20° . cos40° . sin60° çarpımının eşiti kaçtır?**

A) $\dfrac{1}{16}$ B) $\dfrac{\sqrt{2}}{16}$ C) $\dfrac{\sqrt{3}}{16}$

D) $\dfrac{1}{8}$ E) 1

13. $\dfrac{\sin 15°}{\sin 5°}+\dfrac{\cos 15°}{\cos 5°}$ **ifadesinin değeri aşağıdakilerden hangisidir?**

A) 2cos80° B) 4cos80° C) 2tan80°

D) 2cot80° E) 4sin80°

14. **4cosx =** $\dfrac{\sqrt{3}}{\sin x}$ **denkleminin bir kökü aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $\dfrac{\pi}{6}$ B) $\dfrac{\pi}{4}$ C) $\dfrac{\pi}{3}$ D) $\dfrac{\pi}{2}$ E) π

15. tan6° = x olduğuna göre, **cos78° nin x türünden değeri nedir?**

A) $\dfrac{x}{1+x^2}$ B) $\dfrac{2x}{1+x^2}$ C) $\dfrac{x}{\sqrt{1+x^2}}$

D) $\dfrac{1}{1+x^2}$ E) $\dfrac{1}{\sqrt{1+x^2}}$

16. $0 < x < \dfrac{\pi}{4}$ ve $9^{-\cos x} . 27^{\sin x} = 1$ olduğuna göre, **tan2x aşağıdakilerden hangisine eşittir?**

A) $\dfrac{26}{15}$ B) $\dfrac{9}{5}$ C) $\dfrac{28}{15}$ D) $\dfrac{12}{5}$ E) $\dfrac{13}{5}$

17. $\dfrac{\sin 5x}{\sin x}-\dfrac{\cos 5x}{\cos x}=1$ olduğuna göre, **$\sin^2 x$ in değeri kaçtır?**

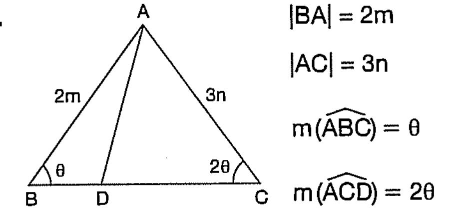
A) $\dfrac{1}{8}$ B) $\dfrac{3}{16}$ C) $\dfrac{1}{4}$ D) $\dfrac{5}{16}$ E) $\dfrac{3}{8}$

18. cos70° = a olduğuna göre, **tan35 ifadesinin a cinsinden değeri aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $\sqrt{\dfrac{1-a}{1+a}}$ B) $\sqrt{\dfrac{1+a}{1-a}}$ C) $\sqrt{\dfrac{a-1}{a+1}}$

D) $\sqrt{\dfrac{a+1}{a-1}}$ E) $\dfrac{a-1}{a+1}$

19.



|BA| = 2m

|AC| = 3n

$m(\widehat{ABC}) = \theta$

$m(\widehat{ACD}) = 2\theta$

olmak üzere, $\dfrac{m}{n}$ **oranı aşağıdakilerden hangisidir?**

A) 2sinθ B) $\dfrac{1}{2}$ tanθ C) 3cosθ

D) $\dfrac{2}{3}$ sinθ E) $\dfrac{3}{2}$ cosθ

20. tan2α = $\dfrac{4}{3}$ olduğuna göre, **cosα kaçtır?**

A) $\dfrac{1}{\sqrt{5}}$ B) $\dfrac{2}{\sqrt{5}}$ C) $\dfrac{3}{\sqrt{5}}$

D) $\sqrt{5}$ E) $2\sqrt{5}$

1. sin10° = m olduğuna göre, **sin70° nin m türünden eşiti nedir?**

A) m + 1 B) $m^2 - 1$ C) $1 - m^2$
D) $1 + 2m^2$ E) $1 - 2m^2$

2. cos20°. cos40°. cos60°. cos80°

işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{1}{8}$ D) $\frac{1}{16}$ E) $\frac{1}{32}$

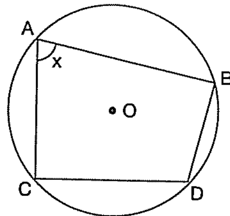
3. $\frac{\sin 33°}{\sin 11°} - \frac{\cos 33°}{\cos 11°}$ **ifadesinin değeri kaçtır?**

A) 3 B) 2 C) 0 D) −1 E) −2

4. $\cos\frac{3\pi}{8} . \sin\frac{3\pi}{8}$ **işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $\frac{\sqrt{2}}{8}$ B) $\frac{\sqrt{2}}{4}$ C) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ D) $\sqrt{2}$ E) $2\sqrt{2}$

5.



O merkezli çemberde ABCD kirişler dörtgenidir.

|AB| = 2 br, |AC| = 3 br,

|CD| = 1 br, |BD| = 2 br ve m($\widehat{BAC}$) = x tir.

Buna göre, cosx kaçtır?

A) $\frac{4}{5}$ B) $\frac{3}{5}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{1}{3}$ E) $\frac{1}{6}$

6. 10α = π olmak üzere,

$\cos^2\alpha . \cos^2 2\alpha$ ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{1}{16}\cot^2\alpha$ B) $\frac{1}{4}\tan^2\alpha$ C) $\frac{1}{8}\cot^2\alpha$
D) $\frac{1}{8}\tan^2\alpha$ E) $\frac{1}{8}\sec^2\alpha$

7. $x + y = \frac{\pi}{2}$ dir.

tanx + tany + tanz = 0 ve

$\tan^3x + \tan^3y + \tan^3z = 3$ olduğuna göre,

sin z kaçtır?

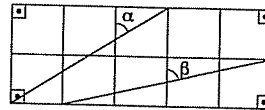
A) $\frac{\sqrt{3}}{3}$ B) $\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{5}}$ C) $\frac{1}{\sqrt{2}}$ D) $\frac{1}{2}$ E) 1

8. $x = \frac{\pi}{10}$ olmak üzere,

$\frac{x}{\sin x . \cos 2x}$ **ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?**

A) $\frac{3\pi}{5}$ B) $\frac{2\pi}{5}$ C) $\frac{\pi}{5}$ D) $\frac{\pi}{10}$ E) $\frac{\pi}{15}$

9.



Şekil 10 tane birim kareden oluşmaktadır.

Buna göre, tan(α + β) kaçtır?

A) $-\frac{11}{10}$ B) $-\frac{9}{10}$ C) $-\frac{4}{5}$ D) $-\frac{7}{10}$ E) $-\frac{1}{2}$

10. **cos48° = a olduğuna göre, $\sin^2 66$ ifadesinin a türünden değeri aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $\frac{a-1}{2}$ B) $\frac{2a-1}{2}$ C) $\frac{a+1}{2}$
D) $\frac{2a+1}{2}$ E) $\frac{1-a}{2}$

11. ABCD kare,

4|EB| = |AE|

$\frac{|AF|}{|DF|} = \frac{3}{2}$ ve

m($\widehat{EKC}$) = α

olduğuna göre, **tanα kaçtır?**

A) $\frac{13}{5}$ B) $\frac{27}{10}$ C) $\frac{14}{5}$ D) $\frac{33}{10}$ E) $\frac{17}{5}$

12. $\sin x - \cos x = \frac{2}{\sqrt{5}}$ olduğuna göre, **tan2x in değeri kaçtır?**

A) $\frac{\sqrt{24}}{24}$ B) $\frac{\sqrt{6}}{12}$ C) $\frac{\sqrt{2}}{8}$
D) $\frac{3\sqrt{2}}{8}$ E) $\frac{4\sqrt{2}}{9}$

13. $\frac{4\sin 35°}{\sin 15°.\cos 20° + \cos 15°.\sin 20°}$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) −4 B) −2 C) 1 D) 2 E) 4

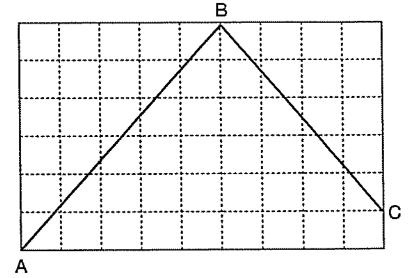
14. $\frac{1}{\sin 795°.\cos 795°}$ **ifadesinin değeri aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $\frac{1}{8}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{1}{2}$ D) 2 E) 4

15. **sin22° = x olduğuna göre, sin46° nin x türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $1 - 2x^2$ B) 2x C) $1 + x^2$
D) $\sqrt{2x^2 - 1}$ E) $\frac{2x+1}{2}$

16.



Yukarıdaki şekil, alanı 1 br^2 olan eş karelerden oluşmuştur.

m($\widehat{ABC}$) = x olduğuna göre, tanx kaçtır?

A) $\frac{37}{10}$ B) $\frac{43}{10}$ C) $\frac{49}{10}$ D) $\frac{53}{10}$ E) $\frac{57}{10}$

17. $\sin x - \cos x = \frac{2}{5}$ olduğuna göre, **sin2x kaçtır?**

A) 25 B) 24 C) 1 D) $\frac{21}{25}$ E) $\frac{4}{25}$

18. $\pi < x < \frac{3\pi}{2}$ ve $\sin x = -\frac{3}{5}$ olduğuna göre,

cos2x kaçtır?

A) $\frac{4}{9}$ B) $\frac{7}{18}$ C) $\frac{9}{25}$ D) $\frac{2}{5}$ E) $\frac{7}{25}$

19. sin24° = a olduğuna göre,

$\cos^2 33°$ nin a cinsinden değeri nedir?

A) $\frac{a}{2} + 1$ B) $\frac{a+1}{2}$ C) $\frac{a}{2} - 1$
D) $\frac{2a+1}{a+2}$ E) $\frac{a+1}{a-1}$

20. $\sin 2x - \cos 2x = \frac{1}{2}$ olduğuna göre, **sin4x kaçtır?**

A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{3}{4}$ D) $\frac{4}{5}$ E) $\frac{5}{6}$

TEST-26

1. $\dfrac{\sin 4x+\sin 8x+\sin 12x}{\cos 4x+\cos 8x+\cos 12x}$
işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

A) tanx B) cot8x C) tan8x
D) cotx E) 1

2. $\dfrac{1+\cos 4x+\cos 8x}{\sin 4x+\sin 8x+\sin 12x}$ **ifadesinin sadeleştirilmiş şekli aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $\dfrac{\cos 4x}{2}$ B) $\dfrac{1}{2\sin 4x}$ C) $\dfrac{\cos 2x}{4}$
D) $\dfrac{\sin 2x}{4}$ E) $\dfrac{1}{2\cos 2x}$

3. $\dfrac{\sin 5a-\sin 3a}{\cos 5a+\cos 3a}$ **ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?**

A) –tanx B) –cota C) tana
D) tan4a E) cot4a

4. $\dfrac{\sin 75°-\sin 15°}{\sin 75°+\sin 15°}$ **ifadesinin sonucu kaçtır?**

A) –1 B) $\dfrac{1}{3}$ C) $\dfrac{\sqrt{2}}{3}$ D) $\dfrac{\sqrt{3}}{3}$ E) 1

5. $\dfrac{\sin 6x+\sin 4x}{\cos 6x+\cos 4x}$ **ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?**

A) –tan5x B) –cot5x C) tan5x
D) cot5x E) cotx

6. $\cos x-\cos y=\dfrac{1}{2}$

$\sin x-\sin y=\dfrac{\sqrt{3}}{3}$ olduğuna göre,

cos(x – y) kaçtır?

A) $-\dfrac{13}{36}$ B) $-\dfrac{39}{72}$ C) $\dfrac{13}{24}$
D) $\dfrac{17}{24}$ E) $\dfrac{61}{84}$

7. ABCD kare,
3|DF| = |DC|
2|BE| = |BC|
$m(\widehat{FAE})=\alpha$
olduğuna göre, **tanα kaçtır?**

A) 1 B) $\dfrac{6}{5}$ C) $\dfrac{8}{5}$ D) 2 E) 3

8. $\dfrac{\sin 11x+\sin 6x+\sin x}{\cos 11x+\cos 6x+\cos x}$ **ifadesinin en sade şekli nedir?**

A) tan6x B) cot6x C) sin6x
D) cos6x E) sin14x

9. $\dfrac{\sin^2 10°+\sin^2 80°-1+\sin 10°}{\tan^2 10°.\tan^2 80°-1-\cos 80°}$ **işleminin sonucu kaçtır?**

A) –2 B) –1 C) 0 D) 1 E) 2

10. $x=\dfrac{\pi}{7}$ olduğuna göre, $\dfrac{\sin 15x-\sin 3x}{\sin 10x-\sin 8x}$ **ifadesinin değeri kaçtır?**

A) –2 B) –1 C) 0 D) 1 E) 2

11. $13x=\pi$ olduğuna göre,

$\dfrac{\cos 4x+\cos 2x}{2.\cos x.\cos 10x}$ **ifadesinin eşiti kaçtır?**

A) 3 B) 2 C) 1 D) $\dfrac{1}{2}$ E) –1

12. $\dfrac{\sin 50°+\sin 40°}{\cos 50°+\cos 40°}$ **ifadesinin değeri aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $\dfrac{2\sqrt{3}}{3}$ B) $\dfrac{\sqrt{3}}{2}$ C) $\dfrac{\sqrt{3}}{3}$ D) $\dfrac{1}{2}$ E) 1

13. $\dfrac{\sin 6x+\sin 4x+\sin 2x}{\cos 6x+\cos 4x+\cos 2x}$
ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) cot4x B) tan4x C) 1
D) –1 E) cot8x

14. **cos20° . cos40° . cos80° ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?**

A) 2cos40° . cos30° B) $\dfrac{1}{8}$
C) 1 D) 8
E) $\dfrac{\cos 80°}{8.\sin 20°}$

15. $8x=\pi$ olmak üzere,

$\dfrac{\sin 7x-\sin 3x}{\cos 5x.\sin 6x}$ **ifadesinin değeri kaçtır?**

A) $\dfrac{1}{4}$ B) $\dfrac{1}{3}$ C) $\dfrac{1}{2}$ D) 1 E) 2

16. $\dfrac{2\cos\alpha.\cos 10\alpha}{\cos 2\alpha+\cos 4\alpha}$ **ifadesinin α = 60° için değeri kaçtır?**

A) $-\dfrac{1}{2}$ B) 0 C) $\dfrac{1}{2}$ D) 1 E) $\dfrac{3}{2}$

17. $18a=\pi$ olduğuna göre,

$\dfrac{\sin 6a-\sin 8a}{\cos 8a.\sin 2a}$ **ifadesinin sonucu kaçtır?**

A) 2 B) 1 C) $\dfrac{1}{2}$ D) –2 E) –1

18. $\dfrac{\cos 4x+\cos 2x+1}{\sin 6x+\sin 4x+\sin 2x}$ **ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?**

A) sin2x B) $\dfrac{\cos 3x}{2}$ C) $\dfrac{1}{2\sin 2x}$
D) $\dfrac{1}{\cos 2x}$ E) cotx

19. $\dfrac{\sin x+\sin 2x+.........+\sin 59x}{\cos 59x+\cos 58x+.........+\cos x}$
ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) –sin30x B) cos30x C) –cot30x
D) –tan30x E) tan30x

20. $\dfrac{\cos 10°-\cos 50°}{\sin 10°+\sin 50°}$ **ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?**

A) tan20° B) cot20° C) tan40°
D) cot40° E) 2sin20°

final dergisi

1. $x = \frac{\pi}{20}$ olduğuna göre,

$\frac{\cos x + \cos 5x + \cos 9x}{\sin x + \sin 5x + \sin 9x}$ **ifadesinin eşiti kaçtır?**

A) 1 B) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ C) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ D) $\frac{\sqrt{3}}{3}$ E) $\frac{\sqrt{2}}{3}$

2. $\frac{\sin 200° - \sin 40°}{\cos 200° + \cos 40°}$

ifadesinin sonucu nedir?

A) tan10° B) cot10° C) tan20°
D) cot20° E) tan40°

3. ABC üçgeninde

m(ACB) = 45°

|AB| = 8 cm

|AD| = 7 cm

|BD| = 5 cm

olduğuna göre, **|AC| kaç cm dir?**

A) $4\sqrt{2}$ B) $4\sqrt{3}$ C) $4\sqrt{6}$
D) $5\sqrt{6}$ E) $7\sqrt{6}$

4. $\frac{\cos 70° + \cos 20°}{\cos 25°}$ **işleminin sonucu kaçtır?**

A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ C) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ D) $\sqrt{2}$ E) $2\sqrt{2}$

5. O noktası yarım çemberin merkezi

|AB| = 4 cm

|AC| = 1 cm

m(AOC) = x

Yukarıdaki verilere göre, sinx kaçtır?

A) $\frac{4}{11}$ B) $\frac{3}{17}$ C) $\frac{3}{5}$ D) $\frac{4}{17}$ E) $\frac{8}{17}$

6. Yukarıdaki şekilde $A(\widehat{DAE}) = \frac{A(\widehat{ABC})}{2}$

|AB| = x + 3 cm

|AE| = x cm

|EB| = 3 cm

|BC| = x + 2 cm

m(DAE) + m(ABC) = 180° olduğuna göre,

x kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

7. **cos50° . cos20° + cos40° . cos70° toplamının değeri aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $-\frac{1}{2}$ B) $-\frac{\sqrt{3}}{2}$ C) $\frac{1}{2}$
D) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ E) $\frac{\sqrt{3}}{3}$

8. ABCD kirişler dörtgeninde

|AD| = 8 br

|AB| = 4 br

|BC| = 6 br

|DC| = 2br olduğuna göre, **cosα kaçtır?**

A) $-\frac{1}{10}$ B) $\frac{1}{5}$ C) $\frac{2}{5}$ D) $\frac{3}{5}$ E) $\frac{4}{5}$

9. ABC üçgeninde

|AB| = 2 cm

|AC| = $\sqrt{7}$ cm

|BC| = 3 cm ve

m(ABD) = α olduğuna göre, **α kaç derecedir?**

A) 95 B) 100 C) 120 D) 150 E) 160

10. ABC üçgeninde verilenlere göre, **A(ABC) kaç birim karedir?**

A) $12\sqrt{3}$ B) $13\sqrt{3}$ C) $14\sqrt{3}$
D) $15\sqrt{5}$ E) $16\sqrt{3}$

11. A(AEF) = A(FDC) olduğuna göre, **x kaçtır?**

A) $\frac{21}{2}$ B) 21 C) 2 D) $\frac{13}{2}$ E) $\frac{15}{7}$

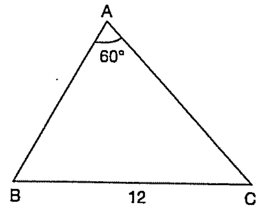
12. **Şekilde verilenlere göre, A(CDE) kaç birim karedir?**

A) 10 B) 20 C) 30 D) 40 E) 52

13. **Yukarıdaki verilenlere göre, taralı üçgenin alanı kaç cm² dir?**

A) 20 B) 30 C) 40 D) 60 E) 80

14.



ABC üçgen

$m(\widehat{BAC}) = 60°$

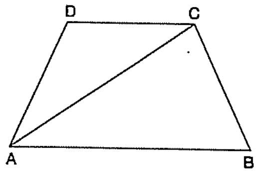
$|BC| = 12$ cm

Yukarıdaki verilere göre, ABC üçgeninin çevrel çemberinin çapı kaç cm dir?

A) $4\sqrt{3}$ B) 11 C) 12

D) $8\sqrt{3}$ E) 24

15.



ABCD yamuğunda,

$|DC| = 2$br

$|CB| = 5$ br

$|BA| = 4$ br

$|AC| = 6$ br

olduğuna göre, |AD| kaç birimdir?

A) $\frac{\sqrt{41}}{2}$ B) $\frac{\sqrt{53}}{2}$ C) $\frac{\sqrt{71}}{2}$

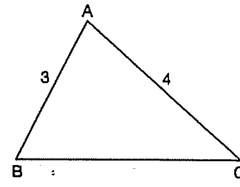
D) $\frac{\sqrt{91}}{2}$ E) $\frac{\sqrt{106}}{2}$

16. $\dfrac{\sin 10° + \sin 20° + \sin 60° + \sin 70°}{\cos 70° + \cos 60° + \cos 20° + \cos 10°}$
ifadesinin en sade şekli aşağıdakilerden hangisidir?

A) tan40° B) tan30° C) tan20°

D) tan35° E) $-\frac{1}{2}$

17.



Şekildeki ABC üçgeninde

$|AB| = 3$ cm

$|AC| = 4$ cm

$m(\widehat{B}) + m(\widehat{C}) = 60°$

olduğuna göre, **|BC| kaç cm dir?**

A) $\sqrt{47}$ B) $\sqrt{37}$ C) $\sqrt{35}$

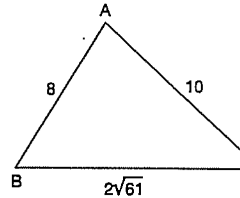
D) $\sqrt{23}$ E) $\sqrt{13}$

18. sin105° . sin75° ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{\sqrt{3}+1}{2}$ B) $\frac{2\sqrt{3}+1}{2}$ C) $\frac{2+\sqrt{3}}{4}$

D) $\frac{2+\sqrt{3}}{2}$ E) $\frac{\sqrt{3}+1}{4}$

19.



Şekildeki ABC üçgeninde

$|AB| = 8$ cm

$|AC| = 10$ cm

$|BC| = 2\sqrt{61}$ cm

olduğuna göre, **sinC kaçtır?**

A) $\frac{2\sqrt{3}}{4}$ B) $\frac{\sqrt{3}}{5}$ C) $\frac{3\sqrt{3}}{\sqrt{61}}$

D) $\frac{2\sqrt{3}}{\sqrt{61}}$ E) $\frac{\sqrt{61}}{12}$

20. sin80° − sin20° − cos50° ifadesinin sonucu kaçtır?

A) sin50° B) cos50° C) 2

D) 1 E) 0

TEST-28

1. $\cot\left(2\text{arccot}\frac{1}{3}\right)$ **ifadesinin değeri kaçtır?**

A) $-\frac{4}{3}$ B) $-\frac{3}{4}$ C) $\frac{3}{4}$ D) $\frac{4}{3}$ E) $\frac{1}{2}$

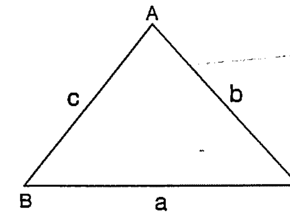
2. $\arctan\left(\cot\left(-\frac{\pi}{4}\right)\right)$ **ifadesinin değeri kaçtır?**

A) −1 B) $-\frac{\pi}{4}$ C) 0 D) $\frac{\pi}{4}$ E) 1

3. $\sin\left(2\arctan\frac{3}{4}\right)$ **ifadesinin değeri kaçtır?**

A) $\frac{5}{12}$ B) $\frac{7}{24}$ C) $\frac{24}{25}$ D) $\frac{4}{25}$ E) $\frac{3}{5}$

4.

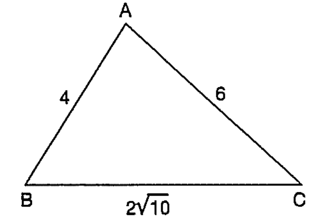


Kenarları arasında

$a^3 - ab^2 = b^2c - c^3$ bağıntısı olan ABC üçgeninde s($\widehat{B}$) kaç derecedir?

A) 15 B) 30 C) 45 D) 60 E) 90

5.



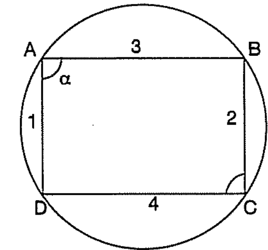
ABC üçgeninde $|AB| = 4$ br

$|AC| = 6$ br

$|BC| = 2\sqrt{10}$ br olduğuna göre, **ABC üçgeninin çevrel çemberinin yarıçapı kaç birimdir?**

A) $\frac{\sqrt{15}}{9}$ B) $\frac{\sqrt{3}}{5}$ C) $\frac{2\sqrt{3}}{5}$ D) $\frac{\sqrt{15}}{3}$ E) $\frac{4\sqrt{6}}{3}$

6.



Şekilde ABCD kirişler dörtgenidir.

Buna göre, cosα değeri aşağıdakilerden hangisidir?

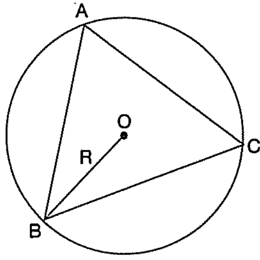
A) $-\frac{5}{11}$ B) $-\frac{13}{22}$ C) $\frac{2}{5}$ D) $\frac{7}{11}$ E) $\frac{9}{22}$

7. sin(π + 2 arctanx) ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\sqrt{1-x^2}$ B) $x\sqrt{1-x^2}$

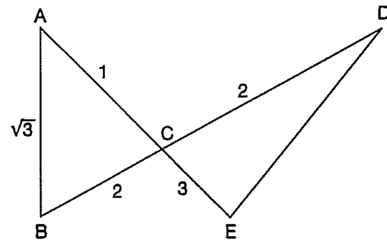
C) $-2x\sqrt{1-x^2}$ D) $-\frac{2x}{x^2+1}$

E) $\frac{x}{\sqrt{1-x^2}}$

8. 

ABC üçgeninin çevrel çemberinin yarıçapı 6 cm ve $\sin\widehat{A} + \sin\widehat{B} + \sin\widehat{C} = \frac{7}{6}$ olduğuna göre, **ABC üçgeninin çevresi kaç cm dir?**

A) 7 B) 14 C) 21 D) 36 E) 48

9. 

B, C, D ve A, C, E doğrusal

$|AB| = \sqrt{3}$ cm

$|AC| = 1$ cm

$|BC| = 2$ cm

$|CD| = 2$ cm

$|CE| = 3$ cm olduğuna göre, **Alan$(\widehat{CDE})$ kaç cm^2 dir?**

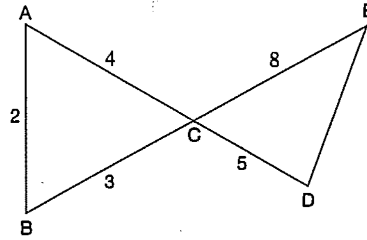
A) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ B) $\frac{2\sqrt{3}}{3}$ C) $\frac{3\sqrt{3}}{2}$

D) $3\sqrt{3}$ E) $4\sqrt{3}$

10. **$\cos\left(\arctan\frac{1}{3} - \arctan\frac{3}{4}\right)$ ifadesinin değeri kaçtır?**

A) $-\frac{\sqrt{10}}{2}$ B) $-\frac{\sqrt{10}}{3}$ C) $\frac{\sqrt{3}}{10}$

D) $\frac{\sqrt{10}}{10}$ E) $\frac{3\sqrt{10}}{10}$

11. 

$|AD|$ ve $|BE|$ doğrusaldır.

$|AC| = 4$ br

$|AB| = 2$ br

$|CE| = 8$ br

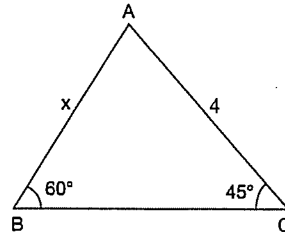
$|CD| = 5$ br

$|BC| = 3$ br

verilenlere göre, $|DE|$ kaç br dir?

A) $\sqrt{13}$ B) $\sqrt{15}$ C) $\sqrt{17}$

D) $3\sqrt{2}$ E) $\sqrt{19}$

12. 

ABC bir üçgen ve

$m(\widehat{ABC}) = 60°$

$m(\widehat{BCA}) = 45°$

$|AC| = 4$ cm olduğuna göre,

$|AB| = x$ kaç br dir?

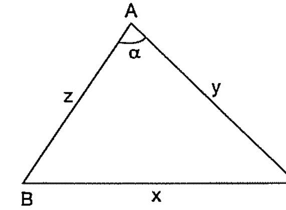
A) $\frac{4\sqrt{6}}{3}$ B) $\frac{2\sqrt{6}}{3}$ C) $4\sqrt{6}$

D) $2\sqrt{2}$ E) $\frac{3\sqrt{6}}{4}$

TRİGONOMETRİ - X / TEST - 28

13. **sin(2 arctan1) değeri kaçtır?**

A) 0 B) 1 C) –1 D) –2 E) $-\frac{1}{2}$

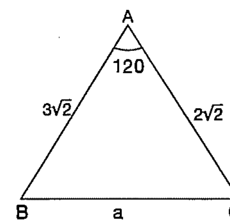
14. 

Kenarları $x^2 - y^2 - z^2 = y \cdot z$ koşulunu sağlayan ABC üçgeninde $m(\widehat{BAC}) = \alpha$ kaç derecedir?

A) 60 B) 90 C) 120 D) 135 E) 180

15. **tan(arctan3 + arctan4) ifadesinin değeri kaçtır?**

A) $\frac{5}{11}$ B) $\frac{6}{11}$ C) $\frac{7}{11}$ D) $\frac{-7}{11}$ E) $\frac{-6}{11}$

16. 

Şekildeki ABC üçgeninde

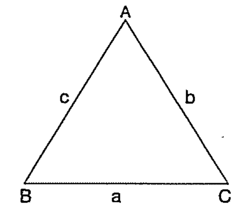
$|AB| = 3\sqrt{2}$ br

$|AC| = 2\sqrt{2}$ br

$m(\widehat{BAC}) = 120°$ olduğuna göre, **a kaçtır?**

A) $\sqrt{26}$ B) $\sqrt{29}$ C) $\sqrt{31}$

D) $\sqrt{35}$ E) $\sqrt{38}$

17. 

ABC üçgeninde

$b = \sqrt{5} + 1$,

$c = \sqrt{5} - 1$ ve

$m(\widehat{A}) = 60°$ olduğuna göre, **a kaçtır?**

A) $2\sqrt{2}$ B) 3 C) $\sqrt{10}$

D) $2\sqrt{3}$ E) 4

18. **$\cot\left(\arcsin\frac{1}{5}\right)$ ifadesinin değeri kaçtır?**

A) $\sqrt{6}$ B) $2\sqrt{6}$ C) $\frac{1}{\sqrt{6}}$

D) $\frac{1}{2\sqrt{6}}$ E) $\frac{1}{\sqrt{3}}$

19. **$f(x) = \arccos\left(\frac{2x-1}{3}\right)$ fonksiyonunun tanım kümesinde bulunan tam sayıların toplamı kaçtır?**

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

20. $f(x) = \arcsin\left(2x - \frac{\pi}{4}\right)$ olduğuna göre, **$f^{-1}(x)$ nedir?**

A) $\frac{\pi}{4} + \sin x$ B) $\sin\left(\frac{x}{2} + \frac{\pi}{8}\right)$

C) $\sin\left(\frac{x}{2} - \frac{\pi}{8}\right)$ D) $\frac{\pi}{8} + \frac{1}{2}\sin x$

E) $\frac{\pi}{4} - \frac{1}{2}\sin x$

1. $0 \le x < \pi$ aralığında tanımlı

$\arctan\frac{1}{2} + \arctan\frac{1}{3} = x$ ifadesine göre, **x aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $\frac{\pi}{2}$ B) $\frac{\pi}{3}$ C) $\frac{\pi}{4}$ D) $\frac{\pi}{6}$ E) $\frac{5\pi}{6}$

2. $\sin\left(\arccos\left(\frac{2}{3}\right)\right)$ **ün değeri kaçtır?**

A) $\frac{\sqrt{5}}{3}$ B) $\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{3}}$ C) $\frac{\sqrt{7}}{3}$

D) $\frac{2\sqrt{2}}{3}$ E) 1

3. $\arctan\frac{1}{4} + \arccos\frac{4}{\sqrt{17}}$ ifadesinin değeri x olduğuna göre, **cosx in değeri kaçtır?**

A) $\frac{4}{\sqrt{17}}$ B) $\frac{3}{5}$ C) $\frac{4}{5}$ D) $\frac{8}{17}$ E) $\frac{15}{17}$

4. $f : [-1, 1] \to \left[-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}\right]$ olmak üzere,

f(x) = arcsinx olduğuna göre,

$f^{-1}(x) = \frac{\sqrt{3}}{2}$ **eşitliğini sağlayan x aşağıdakilerden hangisidir?**

A) 2π B) π C) $\frac{\pi}{12}$ D) $\frac{\pi}{6}$ E) $\frac{\pi}{3}$

5. $\tan\left(\arcsin\left(\frac{4}{5}\right) + \pi\right)$ **ifadesinin değeri aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $-\frac{4}{5}$ B) $-\frac{4}{3}$ C) $\frac{3}{4}$ D) $\frac{4}{3}$ E) $\frac{4}{5}$

6. **$\arctan 1 - \arcsin\frac{1}{2}$ ifadesinin değeri kaç radyandır?**

A) $\frac{\pi}{20}$ B) $\frac{\pi}{12}$ C) $\frac{\pi}{4}$ D) $\frac{\pi}{2}$ E) $\frac{7\pi}{12}$

7. **$\arccos\frac{1}{2} + \text{arccot}1$ ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşit olabilir?**

A) $\frac{7\pi}{12}$ B) $\frac{2\pi}{3}$ C) $\frac{\pi}{2}$ D) $\frac{\pi}{3}$ E) $\frac{\pi}{6}$

8. $x = \arcsin\frac{1}{2}$ olduğuna göre,

3 − 4cos2x + cos4x ifadesinin değeri aşağıdakilerden hangisidir?

A) $-\frac{1}{5}$ B) $-\frac{2}{5}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{3}{2}$ E) 2

9. **$\cos\left(\arctan\frac{3}{4} - \text{arccot}\frac{5}{12}\right)$ ifadesinin değeri kaçtır?**

A) $\frac{15}{65}$ B) $\frac{33}{65}$ C) $\frac{48}{65}$ D) $\frac{56}{65}$ E) $\frac{82}{95}$

10. $\arcsin\left(\frac{8}{17}\right) = x$ olduğuna göre, **sinx + cosx ifadesinin değeri kaçtır?**

A) $\frac{18}{17}$ B) $\frac{19}{17}$ C) $\frac{20}{17}$ D) $\frac{21}{17}$ E) $\frac{23}{17}$

11. **$\sin\left(2\arctan\frac{1}{2}\right)$ ifadesinin değeri kaçtır?**

A) $\frac{2}{5}$ B) $\frac{\sqrt{3}}{5}$ C) $\frac{4}{5}$ D) $\frac{\sqrt{5}}{2}$ E) $\frac{5}{4}$

12. $\arcsin 2x = \arccos(\sqrt{5}x)$ olduğuna göre, **x in pozitif değeri kaçtır?**

A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{1}{5}$ E) $\frac{1}{6}$

13. **$\sin\left(\arctan\frac{3}{4} + \arccos\frac{3}{5}\right)$**

ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{16}{25}$ B) $\frac{18}{25}$ C) $\frac{19}{25}$ D) $\frac{24}{25}$ E) 1

14. $\arcsin(\cos x) = \frac{\pi}{3}$ olduğuna göre, **x aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $\frac{\pi}{2}$ B) $\frac{\pi}{4}$ C) $\frac{\pi}{6}$ D) $\frac{\pi}{8}$ E) $\frac{\pi}{12}$

15. $3\arcsin x + \arccos x = \pi$ olduğuna göre, **x aşağıdakilerden hangisi olabilir?**

A) −1 B) 0 C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ E) 1

16. $\arcsin\frac{m}{\sqrt{3}} + \arcsin\frac{n}{\sqrt{3}} = \frac{\pi}{2}$ olduğuna göre,

$m^2 + n^2$ toplamı kaçtır?

A) $\sqrt{3}$ B) 3 C) $2\sqrt{3}$

D) $2\sqrt{5}$ E) 6

17. **$\sin(2\arctan\sqrt{2})$ ifadesinin değeri kaçtır?**

A) $\frac{2\sqrt{2}}{3}$ B) $\frac{2\sqrt{2}}{5}$ C) $\frac{\sqrt{2}}{3}$

D) $\frac{\sqrt{2}}{5}$ E) $\frac{\sqrt{2}}{7}$

18. **y = 4tan(5x + 36) fonksiyonunun periyodu nedir?**

A) $\frac{\pi}{5}$ B) $\frac{\pi}{6}$ C) $\frac{2\pi}{5}$ D) $\frac{4\pi}{5}$ E) $\frac{\pi}{30}$

19. $\sin\left(\arccos\frac{7}{25}\right)$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{3}{5}$ B) $\frac{4}{5}$ C) $\frac{7}{25}$ D) $\frac{24}{25}$ E) $\frac{27}{25}$

20. **$\cos\left(\arctan\frac{5}{12} + \frac{\pi}{2}\right)$ ifadesinin değeri aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $-\frac{12}{13}$ B) $-\frac{5}{13}$ C) $\frac{12}{13}$

D) $\frac{5}{13}$ E) $\frac{12}{13}$

TEST-30

1. **cosx – sinx = 0 denklemini sağlayan x aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $\frac{\pi}{2}$ B) $\frac{\pi}{3}$ C) $\frac{\pi}{4}$ D) $\frac{\pi}{6}$ E) 0

2. **$\sin^2x + 6\sin x + 9 = 0$ denkleminin $[0, 2\pi]$ aralığındaki çözüm kümesi nedir?**

A) Ø B) $\frac{\pi}{6}$ C) $\frac{\pi}{4}$ D) $\frac{3\pi}{4}$ E) $\frac{3\pi}{2}$

3. $\tan\left(3x - \frac{\pi}{3}\right) = \tan(x + \pi)$

denkleminin $[0, 2\pi)$ aralığında kaç farklı kökü vardır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

4. $f(x) = \frac{1}{3}\cos Ax$ fonksiyonunun periyodu

$\frac{2\pi}{3}$ olduğuna göre, **A kaçtır?**

A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{2}{3}$ C) 2 D) 3 E) 6

5. **sinx + sin3x + sin5x = 0 denkleminin $(0, \pi)$ aralığındaki çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $\left\{\frac{\pi}{3}, \frac{2\pi}{3}\right\}$ B) $\left\{\frac{\pi}{4} - \frac{2\pi}{3}\right\}$

C) $\left\{\frac{\pi}{4}, 2\pi\right\}$ D) $\left\{\pi, \frac{3\pi}{2}\right\}$

E) $\left\{\frac{\pi}{6}\right\}$

6. **4cosx + 5sinx ifadesinin en büyük değeri kaçtır?**

A) $\sqrt{31}$ B) $\sqrt{35}$ C) $\sqrt{37}$

D) $\sqrt{39}$ E) $\sqrt{41}$

7. **$\sqrt{12}\cos x + 4\sin x = 4$ denklemini sağlayan x açısı kaç derecedir?**

A) 30 B) 40 C) 60 D) 90 E) 120

8. **$2\sin^2x + 3\cos x - 3 = 0$ denklemine $(0, \pi)$ aralığındaki kökü aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $\frac{\pi}{6}$ B) $\frac{\pi}{3}$ C) $\frac{\pi}{2}$ D) $\frac{2\pi}{3}$ E) $\frac{3\pi}{4}$

9. $5\cos^2x - 3\sin^2x - 1 = 0$ olduğuna göre, **tanx in pozitif değeri kaçtır?**

A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{2}$ C) 1 D) $\frac{3}{2}$ E) 2

10. **tan(x + 30) = cot(x – 40) eşitliğini sağlayan en küçük x açısı kaç derecedir?**

A) 90 B) 80 C) 70 D) 60 E) 50

11. **$\sin\alpha = 1 - \tan60 \,.\, \cos\alpha$ denklemindeki çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $\left\{-\frac{\pi}{3} + 2k\pi, \quad k \in Z\right\}$

B) $\left\{-\frac{\pi}{5} + 2k.\pi, \quad k \in Z\right\}$

C) $\left\{-\frac{3\pi}{5} + 2k\pi, \quad k \in Z\right\}$

D) $\left\{-\frac{\pi}{12} + 2k\pi, \quad k \in Z\right\}$

E) $\left\{-\frac{\pi}{6} + 2k\pi, \quad k \in Z\right\}$

12. $0 < x < \frac{\pi}{2}$ olmak üzere,

$\sin x + \sqrt{3}\cos x = \sqrt{3}$ olduğuna göre, **x kaç radyandır?**

A) $\frac{\pi}{6}$ B) $\frac{\pi}{3}$ C) $\frac{2\pi}{5}$ D) $\frac{4\pi}{9}$ E) $\frac{\pi}{2}$

13. **$\sin^3x = \frac{1}{16}\sin x$ denkleminin $[0, 2\pi)$ aralığında kaç tane kökü vardır?**

A) 8 B) 7 C) 6 D) 5 E) 3

14. $(\sin a - \cos a)^2 = 2\sin^2b$ olduğuna göre,

a + b nin $\left[0, \frac{\pi}{2}\right]$ aralığındaki değeri kaç radyandır?

A) $\frac{\pi}{12}$ B) $\frac{\pi}{6}$ C) $\frac{\pi}{4}$ D) $\frac{\pi}{3}$ E) $\frac{\pi}{2}$

15. **cosx – sin2x = 0 denkleminin $(0, 2\pi)$ aralığında kaç kökü vardır?**

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

16. **tan2x . tan3x = 1 denklemini sağlayan en küçük pozitif x değeri aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $\frac{\pi}{10}$ B) $\frac{\pi}{5}$ C) $\frac{3\pi}{10}$ D) $\frac{2\pi}{5}$ E) $\frac{\pi}{2}$

17. **$\sqrt{3}\sin x - \cos x = 0$ denkleminin R deki çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $\left\{\frac{\pi}{3} + k\pi, k \in Z\right\}$

B) $\left\{\frac{\pi}{3} + 2k,\pi, k \in Z\right\}$

C) $\left\{\frac{\pi}{6} + k\pi, k \in Z\right\}$

D) $\left\{\frac{\pi}{6} + 2k\pi, k \in Z\right\}$

E) $R - \left\{\frac{\pi}{6} + k\pi, k \in Z\right\}$

18. **sin2x = sinx denkleminin $[0, 2\pi]$ aralığında kaç tane kökü vardır?**

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

19. $\tan\left(2x + \frac{\pi}{4}\right).\tan\left(\pi - \frac{x}{2}\right) = 1$

denkleminin çözüm kümesi nedir?

A) $\left\{x \middle| x = \frac{2k\pi}{3} - \frac{\pi}{2}\right\}$

B) $\left\{x \middle| x = \frac{k\pi}{3} - \frac{\pi}{2}\right\}$

C) $\left\{x \middle| x = k\pi - \frac{\pi}{2}\right\}$

D) $\left\{x \middle| x = \frac{2k\pi}{3}\right\}$

E) $\left\{x \middle| x = \frac{\pi}{2} - \frac{k\pi}{3}\right\}$

20. Birim çemberde

$A = \left[\sin x \geq \frac{\sqrt{3}}{2}, \quad x \in R\right]$ kümesinin belirttiği alan kaç birim karedir?

A) 2π B) $\frac{3\pi}{2}$ C) π

D) $\frac{\pi}{3}$ E) $\frac{\pi}{6}$

TEST-31

1. $\cos 2x = \sin 40°$ denkleminin bir kökü aşağıdakilerden hangisidir?

A) 155° B) 150° C) 120° D) 95° E) 75°

2. $\sin 3x = \sin\left(\frac{2\pi}{3} - x\right)$ denkleminin $(0, \pi)$ aralığındaki kökler toplamı aşağıdakilerden hangisidir?

A) 1 B) $\frac{4\pi}{6}$ C) $\frac{5\pi}{6}$ D) $\frac{7\pi}{6}$ E) $\frac{3\pi}{2}$

3. $[0, 2\pi)$ aralığında,

$\sin 2x - \sin x - 2\cos x + 1 = 0$ denkleminin kaç kökü vardır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 6

4. $\sin(2x + 10) = \frac{1}{2}$ denklemini sağlayan x dar açıları toplamı kaç derecedir?

A) 40 B) 60 C) 70 D) 80 E) 100

5. $[0, 2\pi)$ aralığında $3\sin x + 4\cos x = 7$ denkleminin çözüm kümesi kaç elemanlıdır?

A) 4 B) 3 C) 2 D) 1 E) 0

6. $3\sin^2 x - 4\sin x + 1 = 0$ denkleminin $[0, 2\pi]$ aralığında kaç tane kökü vardır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

7. $2\cos^2 x + 3\cos x = 2$ denklemini sağlayan dar açı kaç derecedir?

A) 55 B) 60 C) 65 D) 70 E) 75

8. $\frac{\sin 5x}{\cos x} + \frac{\cos 5x}{\sin x} = 2$ denklemini sağlayan en küçük açı kaç derecedir?

A) 15 B) 22,5 C) 30 D) 45 E) 60

9. $\cos x = \sin 4x$ denkleminin $(0, \pi)$ aralığında kaç farklı kökü vardır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

10. $\tan 3x \cdot \tan 6x = 1$ denklemini sağlayan kaç farklı x dar açısı vardır?

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

11. $x \in \left(\pi, \frac{3\pi}{2}\right)$ olmak üzere,

$\sin x - \cos x = \frac{1}{\sqrt{2}}$ denkleminin kökü aşağıdakilerden hangisidir?

A) 185° B) 195° C) 210°
D) 235° E) 240°

12. $\tan x \cdot \cot(\pi - x) = 1$ denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $x = \frac{\pi}{2} + \frac{k\pi}{2},\ k \in Z$

B) $\frac{\pi}{3} + \frac{k\pi}{3},\ k \in Z$

C) $\frac{\pi}{4} + \frac{k\pi}{4},\ k \in Z$

D) $\pi + k\pi,\ k \in Z$

E) $\frac{2\pi}{3} + 2\frac{k\pi}{3}$

13. $\sin 6x = 2\sqrt{3}\cos^2 3x$ denkleminin köklerinden biri aşağıdakilerden hangisi <u>olamaz</u>?

A) 30° B) 90° C) 120° D) 150° E) 210°

14. $5\cos^2 x + 2\sin x \cdot \cos x - 3\sin^2 x = 0$ denkleminin $[0, 2\pi]$ aralığında kaç tane kökü vardır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

15. $\frac{\pi}{2} < \alpha < \pi$ olmak üzere,

$5\sin^2\alpha = \cos^2\alpha + \sin\alpha$ olduğuna göre, α açısı kaç radyandır?

A) $\frac{5\pi}{9}$ B) $\frac{11\pi}{18}$ C) $\frac{2\pi}{3}$ D) $\frac{7\pi}{9}$ E) $\frac{5\pi}{6}$

16. $\cos^2 x + 3\sin x = 1$ denklemini sağlayan en küçük x değeri aşağıdakilerden hangisidir?

A) 0° B) 30° C) 45° D) 60° E) 120°

17. $\sin 5x + \cos 5x = \sqrt{2}$

denkleminin $\left[0, \frac{\pi}{2}\right]$ aralığında kaç kökü vardır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

18. $\cos 2x = \sin 40$ denkleminin $[0, \pi]$ aralığındaki kökler toplamı kaç derecedir?

A) 140 B) 160 C) 170 D) 180 E) 270

19. $\tan(4x - 18) = \cot(-x + 45)$ denklemini sağlayan en küçük pozitif x dar açısı kaç derecedir?

A) 18 B) 21 C) 27 D) 36 E) 45

20. $\sin\alpha - \sqrt{3}\cos\alpha = 2$ olduğuna göre, α aşağıdakilerden hangisidir?

A) 30° B) 60° C) 90° D) 120° E) 150°

1. $\dfrac{(2+2i)^{20}}{(2-2i)^{20}}$ **ifadesinin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?**

A) –4 B) –1 C) 1 D) 2 E) 4

2. $z+\sqrt{3}=(\sqrt{3}z-1)\,i$ olduğuna göre, **z karmaşık sayısı aşağıdakilerden hangisidir?**

A) 2i B) i C) 0 D) –i E) –2i

3. $(1+i)^3+(1-i)^5+6i^7$ **işleminin sonucu kaçtır?**

A) 4 B) 2 C) –2 D) –4 E) –6

4. $(2+i).\bar{z}=3-z$ **eşitliğini sağlayan z karmaşık sayısı aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $1-i$ B) $1+i$ C) $\frac{3}{4}+\frac{3}{4}i$

D) $\frac{1}{2}i+\frac{1}{2}$ E) $2-2i$

5. $P(x)=3x^{74}-2x^{45}+x^7+x$ polinomu verilmiştir.

Buna göre, P(i) değeri aşağıdakilerden hangisidir?

A) $-3-2i$ B) $-2-2i$ C) $-2-i$

D) $2+i$ E) i

6. $2i.\bar{z}=z+3-4i$ **eşitliğini sağlayan z karmaşık sayısı aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $-\frac{2+5i}{3}$ B) $\frac{-5+2i}{3}$ C) $-\frac{1+2i}{3}$

D) $\frac{2-i}{3}$ E) $\frac{3-5i}{3}$

7. $i^2=-1$ olmak üzere,

$\dfrac{i^{2007}+i^{2008}}{i^{2009}+i^{2010}}$ **ifadesinin sonucu nedir?**

A) –1 B) –i C) 0

D) i + 1 E) i – 1

8. $z=5+4i$ ve

$\frac{1}{z}=a+ib$ olduğuna göre, **a değeri kaçtır?**

A) $-\frac{4}{41}$ B) $\frac{1}{9}$ C) $\frac{5}{41}$ D) $\frac{4}{41}$ E) $\frac{5}{9}$

9. $z_1=3-5i$

$z_2=4+6i$ olduğuna göre, **$Im(3z_1+2z_2)$ değeri kaçtır?**

A) –3 B) –2 C) –1 D) 1 E) 2

10. $i^2=-1$ olmak üzere,

$P(x)=x^{45}+3x^{22}+2x$ polinomuna göre **P(i) ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?**

A) –3i B) 3 + 3i C) –3 + 3i

D) 2 + 4i E) 2 – 4i

11. $4z+i=3\bar{z}+1+i$ olduğuna göre, **z karmaşık sayısının eşiti aşağıdakilerden hangisidir?**

A) 1 B) 1 + i C) 1 – i

D) 2 + i E) 2 – i

12. $\bar{z}.2i=1-3z$ olduğuna göre, **z karmaşık sayısının gerçel kısmı kaçtır?**

A) $\frac{1}{5}$ B) $\frac{2}{5}$ C) $\frac{3}{5}$ D) $\frac{4}{5}$ E) 1

13. **$(1+2i).z=2i-z$ eşitliğini sağlayan z karmaşık sayısı aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $3-i$ B) $\frac{2+i}{2}$ C) $\frac{1-i}{2}$

D) $1-2i$ E) $\frac{1+i}{2}$

14. $z=2+4i$ olduğuna göre,

$\left(\dfrac{z+\bar{z}}{z-\bar{z}}\right)^4$ **ifadesinin değeri kaçtır?**

A) $\frac{1}{16}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{i}{16}$ D) $\frac{i}{4}$ E) i

15. $z=\sqrt{2}+\sqrt{3}i$ olduğuna göre, **$z.\bar{z}$ değeri kaçtır?**

A) $\sqrt{5}$ B) 5 C) –5 D) –10 E) –15

16. $P(x)=x^2+3x+6$ olduğuna göre, **P(–2i) nin değeri aşağıdakilerden hangisine eşittir?**

A) 2i B) 8i C) 2 + 6i

D) 2 – 6i E) –2i

17. $z=\dfrac{1+\sqrt{3}i}{1-\sqrt{3}i}$ olduğuna göre, **$z.\bar{z}$ kaçtır?**

A) $\frac{9}{8}$ B) $\frac{6}{7}$ C) $\frac{5}{4}$ D) $\frac{7}{4}$ E) 1

18. $z=\dfrac{\sqrt{2}-\sqrt{2}i}{1+i}$ **karmaşık sayısının eşleniğinin sanal kısmı kaçtır?**

A) $\sqrt{2}$ B) 2 C) $2\sqrt{2}$

D) $-\sqrt{2}$ E) 2i

19. $\dfrac{(1-i)^2+(1+i)^2}{1907+1907i}$ **işleminin sonucu kaçtır?**

A) $-\frac{1}{1907}$ B) –i C) 0

D) $\frac{1}{1907}$ E) i

20. $z=\left(\dfrac{4+3i}{3-4i}\right)^{1907}$ **sayısının modülü kaçtır?**

A) 1 B) 5 C) 5^{1907}

D) 1907 E) 3814

final dergisi

1. $\frac{\sqrt{-4}+\sqrt{-3}+\sqrt{-16}}{(1-i)^2}$ **işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $2-2\sqrt{3}i$ B) $1+2\sqrt{3}i$ C) $-1-2\sqrt{3}i$ D) $2\sqrt{3}-i$ E) $\frac{-6-\sqrt{3}}{2}$

2. $z = x + iy$ olmak üzere,

$z(1-i) = 2+\bar{z}$ olduğuna göre, **Re(z) kaçtır?**

A) 2 B) −2 C) −4 D) 4 E) 6

3. $i^3+i^4+i^5+......+i^{71}$ **toplamının sonucu aşağıdakilerden hangisidir?**

A) i B) −i C) 1 D) −1 E) 1 − i

4. $\frac{2+i}{1-i}-\frac{i+2}{1+i}$ **işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?**

A) i − 2 B) 2 − i C) 1 − 2i D) 2i − 1 E) 1 − i

5. $z = 4 - 3i$ olduğuna göre,

$\left(\frac{\bar{z}+z}{z-\bar{z}}\right)^2$ **ifadesinin değeri kaçtır?**

A) $-\frac{25}{9}$ B) $-\frac{25}{36}$ C) $-\frac{16}{9}$ D) $\frac{16}{9}$ E) $\frac{25}{9}$

6. $z_1 = 3+2i$

$z_2 = 7-5i$ olduğuna göre, **Re($2z_1$) + Im($3Z_2$) toplamı kaçtır?**

A) 17 B) 13 C) −11 D) −9 E) −7

7. $z.\bar{z}-2i+2.z=0$ **eşitliğini sağlayan z karmaşık sayısı için $\frac{1}{z}$ sayısı aşağıdakilerden hangisidir?**

A) −2 − 3i B) $\frac{-2-i}{2}$ C) $\frac{-1-i}{2}$ D) $\frac{1+i}{3}$ E) 1 + i

8. $z_1 = (a^2-b^2)+3i$

$z_2 = 6+(a+b)i$ karmaşık sayıları veriliyor.

$z_1 = z_2$ olduğuna göre, z = a + bi karmaşık sayısı aşağıdakilerden hangisidir?

A) 3 + i B) $\frac{5}{2}+\frac{i}{2}$ C) $3+\frac{i}{2}$ D) $-\frac{i}{2}$ E) $\frac{5}{2}-i$

9. $\frac{\sqrt{-4}.\sqrt{-9}}{-\sqrt{-16}}$ **işleminin sonucu nedir?**

A) $-\frac{3}{2}$ B) $-\frac{3i}{2}$ C) $\frac{3i}{2}$ D) $\frac{3}{2}$ E) $\frac{2i}{3}$

10. $z = x + yi$ karmaşık sayısı için,

$1-i+z=\frac{2}{(1+i)^3}$ olduğuna göre,

Re(z) – Im(z) kaçtır?

A) −2 B) −1 C) 1 D) 2 E) 3

11. $(1+i)^{2010}.(1-i)^{2012}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 2^{2010} B) $2^{2011}i$ C) -2^{2010} D) $-2^{2011}i$ E) $2^{2012}i$

12. $\frac{1-i^2}{(1-i)^2}$ **karmaşık sayısının eşiti kaçtır?**

A) i B) −i C) 0 D) 2i E) −2i

13. $i^2 = -1$ olmak üzere,

$f(x) = x^3-3x^2+3x-9$ fonksiyonu veriliyor.

Buna göre, f(i + 1) ifadesinin değeri nedir?

A) −9 B) −8 C) −i − 8 D) −1 E) −i + 8

14. $\sqrt{-1} = i$ olmak üzere,

$P(x) = (x^5+x^4+x^3+x^2+x+1)^5$ işleminde x = i için elde edilen karmaşık sayının reel kısmı kaçtır?

A) −4 B) 16 C) 32 D) 64 D) 128

15. $\frac{2x-i}{1-2i} = 2-yi$ olduğuna göre, **x + y toplamı kaçtır?**

A) 2 B) 1 C) 0 D) −1 E) −2

16. $z=\frac{2+4i}{1-i}+\frac{4-5i}{i}$ **sayısının reel kısmı kaçtır?**

A) 6 B) 5 C) 0 D) −5 E) −6

17. $i^{21}+i^{371}+i^{562}$ **işleminin sonucu nedir?**

A) 1 + 2i B) 1 − 2i C) 1 D) −1 E) −i

18. $2 = x + iy$ olmak üzere,

$2z+3.(\bar{z}-4)-zi = 1-i$ veriliyor.

Buna göre, Im(z) kaçtır?

A) 3 B) 2 C) 1 D) −2 E) −3

19. $i^2 = 1$ olmak üzere,

$\frac{\sqrt{-2}.\sqrt{-9}}{\sqrt{-8}}$ **işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $\frac{3}{2}$ B) $\frac{3}{2}i$ C) $-\frac{3}{2}i$ D) $-\frac{3\sqrt{2}}{2}i$ E) $-\frac{3}{2}$

20. $2i^5+i^6-i^7+\sqrt{-4}$ **ifadesinin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?**

A) i B) −i C) 2i − 3 D) 1 − i E) 5i − 1

KARMAŞIK SAYILAR - III

TEST-34

1. z, karmaşık sayı ve $z = \frac{2-i}{-i+1}$ olduğuna göre,
im(z) aşağıdakilerden hangisidir?

A) $-\frac{3}{2}$ B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{2}{3}$ D) 1 E) 2

2. **$z = 2 + i$ karmaşık sayısı için $\bar{z}.\frac{1}{z}$ işleminin sonucu kaçtır?**

A) $\frac{3-4i}{5}$ B) $\frac{3+4i}{5}$ C) 1
D) $\frac{4-2i}{3}$ E) $\frac{4+2i}{3}$

3. **$\frac{1}{z} = \frac{1+i}{1-i} - \frac{1-i}{1+i}$ eşitliğini sağlayan z karmaşık sayısının sanal kısmı kaçtır?**

A) −2 B) $-\frac{1}{2}$ C) 0 D) $\frac{1}{2}$ E) 2

4. **$i^2 = -1$ olmak köklerinden biri 2 + i olan ikinci dereceden denklem aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $x^2 + 5x + 5 = 0$ B) $x^2 + 4x + 5 = 0$
C) $x^2 - 4x + 5 = 0$ D) $x^2 - 4x + 3 = 0$
E) $x^2 + 4x + 3 = 0$

5. z = 2 − 3i
w = 3 + 2i olsun.
$|z . w| + \frac{z}{w}$ işleminin sonucu kaçtır?

A) 13 B) 13 − i C) 1 − 12
D) 12i − 13 E) 13i − 1

6. $(1-i).(1+i)^3.(1+i)^5.(1-i)^7.2^{-6}$
işleminin sonucu kaçtır?

A) 4 B) 6 C) 8 D) 10 E) 12

7. |z| < 5 olmak üzere,
|z + 8 − 15i| ifadesinin alabileceği en büyük değer ile en küçük değerin toplamı aşağıdakilerden hangisidir?

A) 10 B) 12 C) 22 D) 34 E) 42

8. z = x + yi karmaşık sayısı için
|z − 3 + 2i| = 4 eşitliğini sağlayan z karmaşık sayılarının geometrik yerinin denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $(x+3)^2 + (y-2)^2 = 16$
B) $(x-3)^2 + (y+2)^2 = 16$
C) $(x-2)^2 + (y+3)^2 = 16$
D) $(x+2)^2 + (y-3)^2 = 16$
E) $(x-3)^2 + (y+2)^2 = 4$

9. **|z| ≤ 4 olduğuna göre, |z − (12 + 5i)| sayısının alabileceği en büyük ve en küçük değerlerin toplamı kaçtır?**

A) 22 B) 24 C) 26 D) 28 E) 30

10. **|z + 2| = |z − 1 + 3i| şartını sağlayan z karmaşık sayılarının analitik düzlemdeki geometrik yer denklemi nedir?**

A) y + x + 1 = 0 B) y − x + 1 = 0
C) y − x − 1 = 0 D) y + x − 2 = 0
E) y + x + 2 = 0

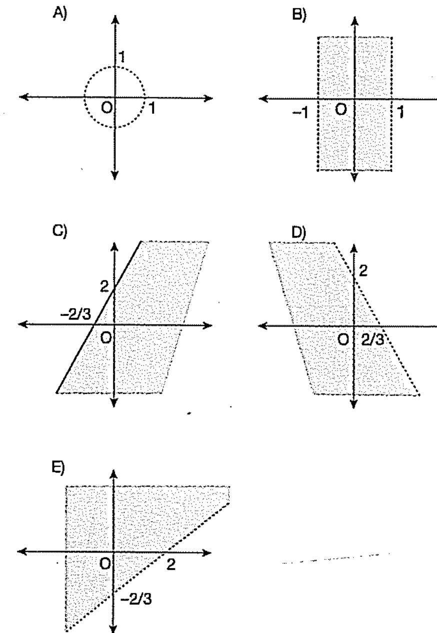
11. **|z − 5 + 4i| = 6 eşitliğini sağlayan z karmaşık sayılarının geometrik yer denklemi aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $(x-5)^2 + (y+4)^2 = 6$
B) $(x+4)^2 + (y-5)^2 = 36$
C) $(x+5)^2 + (y+4)^2 = 36$
D) $(x-5)^2 + (y-4)^2 = 6$
E) $(x-5)^2 + (y+4)^2 = 36$

12. **Karmaşık düzlemde |z + 2| = 4 denklemi ile verilen çember üzerindeki bir A(−1, x) noktası için x kaç olabilir?**

A) $\sqrt{11}$ B) $2\sqrt{3}$ C) $\sqrt{13}$
D) $\sqrt{14}$ E) $\sqrt{15}$

13. **|z − i| < |z − 1 + 2i| eşitsizliğini ifade eden bölge aşağıdakilerden hangisidir?**



14. **|z| ≤ 4 için |z − 7i + 24| ifadesinin alabileceği kaç farklı tam sayı değeri vardır?**

A) 9 B) 7 C) 5 D) 4 E) 3

15. **|z − 4i| = |z + 4| eşitliğini sağlayan z karmaşık sayılarının geometrik yer denklemi aşağıdakilerden hangisidir?**

A) y + x = 0 B) y − x = 4
C) y − x = −3 D) y + x = 4
E) y − x = 3

16. $(\bar{z} + 1)(1 + i) + z = 8 + 4i$ olduğuna göre,
Re(z) + im(z) toplamı kaçtır?

A) 5 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1

17. **$z_1 = 3 - 4i$ ile $z_2 = -9 + i$ sayıları arasındaki uzaklık kaç birimdir?**

A) 5 B) 12 C) 13 D) 15 E) 17

18. **|z − 1 + 2i| = 2 eşitliğini sağlayan z karmaşık sayıları için |z + 2 − 2i| ifadesinin alabileceği en büyük değer kaçtır?**

A) 12 B) 7 C) 5 D) 8 E) 3

19. **$3 \le z.\bar{z} \le 7$ eşitsizliğini sağlayan z karmaşık sayılarının belirttiği bölgenin alanı kaç birim karedir?**

A) 40π B) 35π C) 24π D) 13π E) 4π

20. **$3 \le |z - 3 + \sqrt{2}\,i| \le 5$ şartını sağlayan z karmaşık sayılarının oluşturduğu bölgenin alanı kaç birim karedir?**

A) 7 B) 9 C) 16 D) 20 E) 25

KARMAŞIK SAYILAR - IV

TEST-35

1. z bir karmaşık sayı olmak üzere,

$z \cdot (3 + 5i) = 13 - i$ eşitliğini sağlayan z karmaşık sayısının orijine olan uzaklığı kaçtır?

A) 2 B) $\sqrt{3}$ C) $\sqrt{5}$ D) 5 E) 6

2. Karmaşık düzlemde verilen $z = -4 - 2i$ olduğuna göre, $|z^{-1}|$ kaçtır?

A) $\sqrt{5}$ B) $\frac{\sqrt{5}}{10}$ C) $\frac{2\sqrt{5}}{5}$

D) $\frac{1}{2\sqrt{5}}$ E) $\sqrt{10}$

3. $16 \le z \cdot \overline{z} \le 81$ eşitsizliğini sağlayan z karmaşık sayılarının belirttiği bölgenin alanı kaç birim karedir?

A) 5π B) 25π C) 65π D) 72π E) 80π

4. $z_1 = b + ai$

$z_2 = a + bi$

$z_3 = -1 + 7i$ olduğuna göre,

$\left|\frac{z_1 \cdot z_3^2}{\overline{z_2}}\right|$ **ifadesinin değeri kaçtır?**

A) 1 B) $\sqrt{10}$ C) $5\sqrt{2}$

D) 50 E) $7\sqrt{2}$

5. $x = |6 + 8i|$

$y = |x - 1 + 12i|$ olduğuna göre, **x + y toplamı kaçtır?**

A) 10 B) 15 C) 20 D) 25 E) 28

6. $z = \frac{(3 - i)(2 + 2i)}{3 + mi}$ karmaşık sayısı veriliyor.

$|z| = 2$ olduğuna göre, **m değeri aşağıdakilerden hangisidir?**

A) 3 B) $\sqrt{11}$ C) $3\sqrt{2}$

D) $2\sqrt{5}$ E) 5

7. $z_1 = 1 - 2i$

$z_2 = 2 + 3i$ olduğuna göre, **$|z_1 \cdot z_2|$ değeri kaçtır?**

A) $\sqrt{85}$ B) $\sqrt{75}$ C) $\sqrt{65}$

D) $\sqrt{13}$ E) $\sqrt{5}$

8. x reel sayı olmak üzere,

$z = x + 8i$ karmaşık sayısının uzunluğu 10 birim olduğuna göre, **x değeri aşağıdakilerden hangisi olabilir?**

A) –4 B) –5 C) –6 D) –7 E) –8

9. $z = \frac{(1 + 2i)^4 \cdot (\sqrt{3} + i)}{(1 + i)^2}$ olduğuna göre, **|z| nin değeri kaçtır?**

A) 25 B) 20 C) 16 D) 14 E) 9

10. $|z + 5 - 4i| = |z + 4 - 2i|$ eşitliğini sağlayan z karmaşık sayısının geometrik yer denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $2x + 4y - 21 = 0$

B) $2x - 4y - 21 = 0$

C) $2x + 4y + 21 = 0$

D) $-2x + 4y - 21 = 0$

E) $2x + 3y + 21 = 0$

11. $|z| + z = 9 + 3i$ eşitliğini sağlayan z karmaşık sayısının reel kısmı kaçtır?

A) 4 B) 2 C) 1 D) –2 E) –4

12. $z = 2 - 3i$ olduğuna göre,

$\frac{|z - 1|}{|z + 1|}$ **ifadesinin değeri kaçtır?**

A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{\sqrt{2}}{3}$ C) $\frac{5}{3}$ D) $\frac{\sqrt{5}}{2}$ E) $\frac{\sqrt{5}}{3}$

13. $z = \frac{(3 + 4i) \cdot (8 - 15i)}{(1 + 4i)^2 \cdot (5 - 12i)}$ olduğuna göre, **|z| ifadesinin değeri kaçtır?**

A) $\frac{5}{13}$ B) $\frac{6}{13}$ C) $\frac{7}{13}$ D) $\frac{8}{13}$ E) $\frac{9}{13}$

14. $z = \frac{(1 - \sqrt{3}i)(2\sqrt{3} + 2i)}{(x - (x + 1)i)}$ şeklinde verilen z karmaşık sayısının modülü 8 olduğuna göre, **x in alabileceği değerler toplamı kaçtır?**

A) –3 B) –2 C) –1 D) 1 E) 2

15. $z = x + iy$ karmaşık sayısı olmak üzere,

$z \cdot \overline{z} = 6 \cdot |z| + 7$ olduğuna göre, **|z| aşağıdakilerden hangisidir?**

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

16. $|z - 4 + 3i| = 3$ olduğuna göre, **$|z + 2 - 4i|$ ifadesinin alabileceği en küçük değer kaçtır?**

A) $2\sqrt{5} + 2$ B) $2\sqrt{5} + 5$

C) $\sqrt{85} + 5$ D) $\sqrt{85} - 3$

E) $\sqrt{5} + 2$

17. $\frac{|z + 2|}{|z - 1|} = 3$ **ifadesini sağlayan karmaşık sayıların geometrik yer denklemi aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $9x^2 + 9y^2 - 22x + 13 = 0$

B) $8x^2 + 8y^2 - 14x + 13 = 0$

C) $8x^2 + 9y^2 - 14x + 5 = 0$

D) $9x^2 + 9y^2 - 2y - 3x = 0$

E) $8x^2 + 8y^2 - 22x + 5 = 0$

18. $z_1 = 2 + 3i$ ve $z_2 = 6 - 3i$ karmaşık sayıları için aşağıdaki maddelerden hangileri doğrudur?

I. $|z_1| = \sqrt{13}$ tür.

II. $|z_1 - z_2| = \sqrt{10}$ dur.

III. $|z_2| = 2\sqrt{5}$ tir.

IV. $z_1 \cdot z_2 = 1 - 8i$ dir.

V. z_1 ve z_2 noktalarından geçen doğrunun denklemi $4y - 3x - 6 = 0$ dır.

A) I ve II B) I, III, V

C) I, II, III ve V D) Yalnız I

E) I, II, III, IV ve V

19. $\left|\frac{((m + 2) + 2i) \cdot (3 + 2i)^2}{(-1 - i)}\right| = 26$

olduğuna göre, **m nin alabileceği değerler toplamı kaçtır?**

A) –2 B) –3 C) –4 D) –5 E) –6

20. $z_1 = 3 + 2i$

$z_2 = 2 - 4i$

$z_3 = 1 + 2i$ olduğuna göre,

$\left|\frac{z_1^2 \cdot (-\overline{z_2})}{z_3}\right|$ **kaçtır?**

A) 10 B) 12 C) 16 D) 26 E) 25

1. $z = \dfrac{\sqrt{5}+\sqrt{11}i}{\sqrt{3}i-1}$ **sayısı için $|z^2|$ kaçtır?**

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

2. z karmaşık sayısının eşleniği $\bar{z}$ ve

$2z+\bar{z} = 6-3i$ olduğuna göre, **$|z|$ kaçtır?**

A) 1 B) $\sqrt{7}$ C) $\sqrt{11}$
D) $\sqrt{13}$ E) 4

3. $z_1 = 4[\cos 73° + i\sin 73°]$

$z_2 = 3[\cos 13° + i\sin 13°]$ olduğuna göre,

$|z_1 - z_2|$ aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\sqrt{2}$ B) $\sqrt{7}$ C) $\sqrt{11}$
D) $\sqrt{13}$ E) $\sqrt{15}$

4. **$|z-2-i| = |z+1+3i|$ koşulunu sağlayan z karmaşık sayılarının geometrik yer denklemi olan doğru aşağıdakilerden hangisine paraleldir?**

A) $y = 2x-1$ B) $y = \frac{1}{2}x - 1$
C) $y = x+3$ D) $y = \dfrac{3x+5}{4}$
E) $y = -\frac{3}{4}x - \frac{5}{8}$

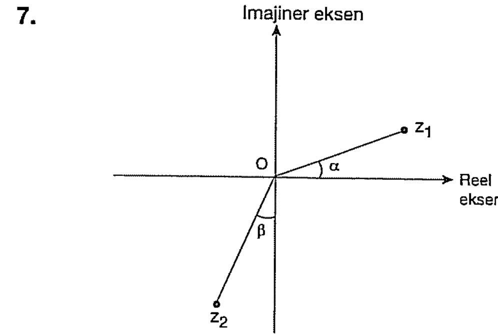
5. $x-2i$ ile $6-xi$ sayıları arasındaki uzaklık $2\sqrt{2}$ birim olduğuna göre, **x kaçtır?**

A) 6 B) 4 C) 2 D) −2 E) −4

6. z karmaşık sayısının mutlak değeri $|z|$ olmak üzere, $z_1 = -2+3i$ ve $z_2 = 3-2i$ olduğuna göre, $\left|\dfrac{z_2}{z_1}\right|$ **aşağıdakilerden hangisidir?**

A) 1 B) 2 C) i D) 2i E) 3

7.



$z_1 = 3 + i\sqrt{7}$

$z_2 = -2 - i\sqrt{5}$

$\alpha + \beta = 30°$ olmak üzere,

$|z_1 - z_2|$ kaçtır?

A) 6 B) $\sqrt{37}$ C) $\sqrt{38}$
D) $2\sqrt{10}$ E) $\sqrt{41}$

8. $z = 5+12i$ olduğuna göre,

$\left|\overline{(\bar{z}+|z|)}\right|$ **ifadesinin değeri kaçtır?**

A) 0 B) 13 C) $2\sqrt{13}$
D) $3\sqrt{13}$ E) $6\sqrt{13}$

9. $\left|\dfrac{(8+\sqrt{8}i)^2.(i-\sqrt{2})^3}{(3+3\sqrt{3}i)}\right|$ **ifadesinin değeri kaçtır?**

A) $3\sqrt{3}$ B) $3\sqrt{5}$ C) $3\sqrt{6}$
D) $36\sqrt{3}$ E) $72\sqrt{3}$

10. $z = \dfrac{(2-i)^2.(1+ix)^3}{(4i-3)}$ karmaşık sayısı veriliyor.

$|z| = 8$ olduğuna göre, **x^2 kaçtır?**

A) 3 B) 5 C) 7 D) 9 E) 11

11. $z = \cos 40 + i\sin 40$ olduğuna göre,

$|z|+|2z|+|-4z|+|3\bar{z}|+|-5\bar{z}|$ **ifadesinin değeri kaçtır?**

A) 5 B) 7 C) 10 D) 13 E) 15

12. $z = -5+12i$ karmaşık sayısı veriliyor.

$|z|+3|-z|-2|-\bar{z}|$ **işleminin sonucu kaçtır?**

A) 13 B) 17 C) 21 D) 26 E) 39

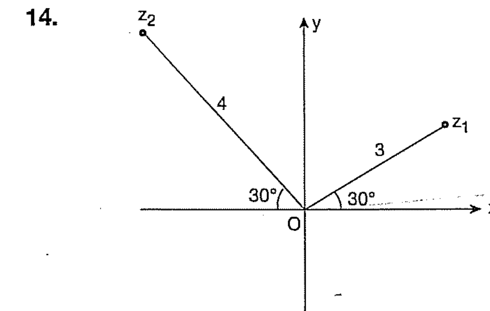
13. $z_1 = 3(\cos 25 + i\sin 25)$

$z_2 = 5(\cos 145 + i\sin 145)$ karmaşık sayıları veriliyor.

Buna göre, $|z_1 - z_2|$ değeri kaçtır?

A) 6 B) 7 C) 8 D) 12 E) 15

14.



Şekilde $|z_1| = 3$ ve $|z_2| = 4$ olduğuna göre,

$z_1 . z_2$ çarpımının sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

A) −12 B) $\sqrt{3}i+2$ C) $2\sqrt{3}-3i$
D) 7 E) 12

15. **$|z+6i| = 3$ eşitliğini sağlayan z karmaşık sayılarının esas argümenti en fazla kaç derecedir?**

A) 210 B) 240 C) 270 D) 300 E) 330

16. $z = \dfrac{(3+i).(\sqrt{5}-2i)^6}{(2-i).(2+\sqrt{5}i)^4}$ olduğuna göre,

$|z|$ kaçtır?

A) $6\sqrt{2}$ B) $7\sqrt{2}$ C) $8\sqrt{2}$
D) $9\sqrt{2}$ E) $10\sqrt{2}$

17. $z_1 = \sin 160° - i\sin 250°$

$z_2 = -\cos 70° + i.\cos 20°$ olduğuna göre,

$z_1 . z_2$ işleminin sonucu nedir?

A) −1 B) 0 C) 1 − i
D) 1 + i E) 1

18. $z = \dfrac{(2+2i).(\sqrt{3}-i)}{(1-i)}$ **karmaşık sayısının esas argümentinin ölçüsü aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $\frac{3\pi}{2}$ B) $\frac{2\pi}{3}$ C) $\frac{\pi}{3}$ D) $\frac{\pi}{4}$ E) π

19. $\mathrm{Arg}z^3 + 3\mathrm{Arg}(3z) = 2\pi$ olduğuna göre,

Argz aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{\pi}{10}$ B) $\frac{\pi}{8}$ C) $\frac{\pi}{6}$ D) $\frac{\pi}{4}$ E) $\frac{\pi}{3}$

20. **$z = -\sqrt{3}-i$ karmaşık sayısının kutupsal biçimi aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $2\left(\cos\frac{3\pi}{2} + i\sin\frac{3\pi}{2}\right)$

B) $4\left(\cos\frac{4\pi}{3} + i.\sin\frac{4\pi}{3}\right)$

C) $2\left(\cos\frac{7\pi}{6} + i.\sin\frac{7\pi}{6}\right)$

D) $4\left(\cos\frac{7\pi}{6} + i.\sin\frac{7\pi}{6}\right)$

E) $2\left(\cos\frac{4\pi}{3} + i.\sin\frac{4\pi}{3}\right)$

1. $f(x) = \log_{(x^2)}\left(\dfrac{40-x}{x+20}\right)$ fonksiyonunu tanımlı yapan kaç farklı x tam sayısı vardır?

A) 56 B) 55 C) 54 D) 53 E) 52

2. $f(x) = \log_{(x-1)}(x^2 - 4x - 12)$ fonksiyonunun en geniş tanım aralığı hangisi olur?

A) $x > -2$

B) $x > 6$

C) $-2 < x < 1$ veya $x > 6$

D) $1 < x < 6$

E) $x \in IR - [-2, 6]$

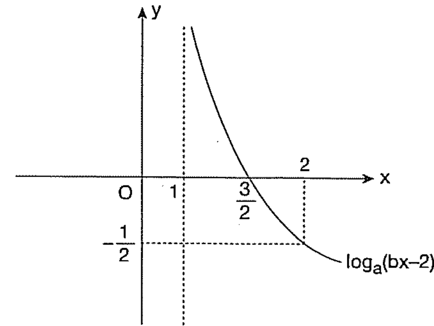
3. $f(x) = \sqrt{\log_3(17 - x^2)}$ ifadesini tanımlı yapan kaç farklı x tam sayısı vardır?

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

4. $f(x) = \log_x(x^2 - 6x + 9)$ fonksiyonunu tanımsız yapan kaç tane pozitif tam sayı değeri vardır?

A) 5 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1

5.

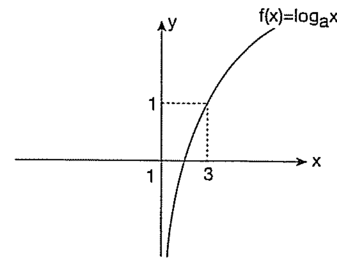


$f(x) = \log_a(bx - 2)$ fonksiyonun grafiği verilmiştir.

Buna göre, a + b kaçtır?

A) $\frac{13}{2}$ B) $\frac{7}{4}$ C) $\frac{9}{4}$ D) $\frac{11}{2}$ E) $\frac{11}{4}$

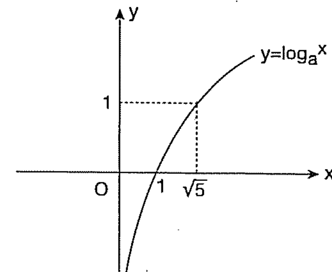
6.



$a + f(a) + \log_a f(a)$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 17 B) 11 C) 7 D) 4 E) 1

7.

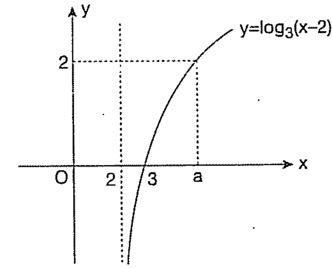


Yukarıda $y = f(x) = \log_a^x$ grafiği verilmiştir.

Buna göre, $(f o f)(25\sqrt{5})$ değeri kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

8.

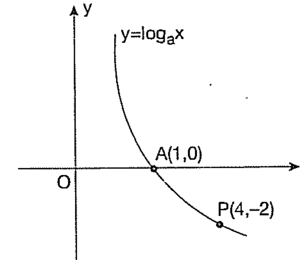


Yukarıdaki şekilde $y = \log_3(x - 2)$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

Buna göre, a kaçtır?

A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

9.



Şekilde verilenlere göre, a nın değeri kaçtır?

A) $\frac{1}{32}$ B) $\frac{1}{4}$ C) 1 D) $\frac{1}{64}$ E) $\frac{1}{2}$

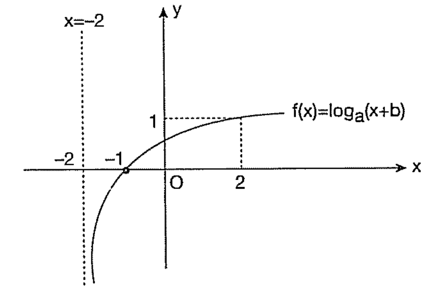
10. $f(x) = \log_{(x-2)}(x^2 - 3x - 10)$ fonksiyonunun en geniş tanım kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) (–2, 5) B) (–2, 5) \ {3}

C) $(-\infty, 2) \cup \{3\}$ D) $(5, \infty)$

E) {–1, 2, 5}

11.



Yukarıdaki şekilde $f(x) = \log_a(x + b)$ nin grafiği verilmiştir.

Buna göre, $a \cdot b + \log_a 16$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 8 B) 10 C) 12 D) 14 E) 16

12. $\log_3(2x - 3) = 2$ olduğuna göre, **x kaçtır?**

A) 6 B) 5 C) 4 D) 3 E) 2

13. $\log_3[\log_2 x + 1] = 2$ olduğuna göre, **x in değeri kaçtır?**

A) 2^3 B) 2^5 C) 2^8 D) 2^9 E) 2^{11}

14. $f(x) = \ln x^2 - 2\ln(1 - x)$ fonksiyonunun en geniş tanım aralığı aşağıdakilerden hangisidir?

A) $x < 1, x \neq 0$ B) $x \leq 1, x \neq 0$

C) $x \geq 1$ D) $IR - \{1\}$

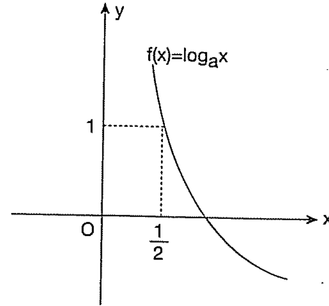
E) $IR - \{0, 1\}$

15. $\log_3 20 = x$ olmak üzere, x aşağıdaki aralıkların hangisinde yer alır?

A) (2, 3) B) (3, 4) C) (4, 5)

D) 5, 6) E) 6, 7)

16.

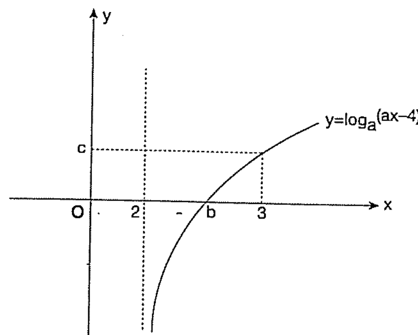


Yukarıda $y = f(x) = \log_a x$ grafiği verilmiştir.

Buna göre, $(f \circ f)\left(\frac{1}{256}\right)$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 1 B) −1 C) −3 D) −4 E) −5

17.



Şekilde verilenlere göre, a + b + c toplamı kaçtır?

A) 5 B) $\frac{11}{2}$ C) 6 D) 7 E) 8

18. $\log_{\frac{1}{x-1}}(16-x^2)$ ifadesini tanımlı yapan kaç tane x tam sayı değeri vardır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

19. $2 \le \log_3(x-m) < 3$ eşitsizliğinin çözüm aralığı [8, n) olduğuna göre, **m + n toplamı kaçtır?**

A) 21 B) 22 C) 23 D) 24 E) 25

20. $\log_{(x^2-8)}(x^2-5x+4)$

ifadesini tanımlı yapan x tam sayılarının toplamı kaçtır?

A) 11 B) 9 C) 5 D) −4 E) −11

1. $\ln 8 + \ln 125 + \ln(2-x) = 0$ olduğuna göre, x kaçtır?

A) 1,999 B) 1,9998 C) 2,9

D) 2,99 E) 3,999

2. $\log_3 27 \,.\, \log_2 16$ işleminin sonucu kaçtır?

A) 2 B) 4 C) 6 D) 12 E) 24

3. $t \in R^+ - \{1\}$ olmak üzere,

$\frac{\ln t}{e^{\log t}}$ **ifadesinin eşiti aşağıdakilerin hangisidir?**

A) 1 B) 2 C) 4 D) e E) 10

4. $\ln x = p$ ise $\log x^2$ nın p türünden eşiti nedir?

A) $p^2 \log e$ B) $p \log(2e)$ C) $2p \log e$

D) $p \log\frac{e}{2}$ E) $p \log e$

5. $\log x + \log y + \log 2 = \log(x + y + 2)$ olduğuna göre, **y nin x türünden ifadesi aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $\frac{2x+1}{x-2}$ B) $\frac{x+2}{2x-1}$ C) $\frac{x+2}{x-1}$

D) $\frac{2x-1}{x+1}$ E) $\frac{2x+1}{x+2}$

6. $\log_2(x-2) = 3$ denkleminin kökü kaçtır?

A) 10 B) 12 C) 14 D) 15 E) 16

7. $\ln x - 1 = 6 \,.\, \log_x e$ denklemini sağlayan x değerleri çarpımı kaçtır?

A) e^2 B) e C) 1 D) e^{-1} E) e^{-2}

8. Bir ABC üçgeninde,

$m(\widehat{A}) = 30\log_5 x^3$

$m(\widehat{B}) = 45\log_5 y^2$

$m(\widehat{C}) = 180.\log_5 \sqrt{z}$ dir.

$\log_{yz} x = -2$ olduğuna göre, **x kaçtır?**

A) 1 B) 5 C) 25 D) 125 E) 625

9. $\log_5 2 = x$ ve

$\log_3 5 = y$ olduğuna göre, **log3 ün x ve y türünden değeri aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $\frac{x}{xy+y}$ B) $\frac{y}{xy+x}$ C) $\frac{1}{xy+y}$

D) $\frac{xy+x}{y}$ E) $\frac{1}{x+xy}$

10. $\log_3 8 \,.\, \log_2 25 \,.\, \log_5 27$ işleminin sonucu kaçtır?

A) 3 B) 6 C) 10 D) 18 E) 24

11. $f(x) = \log_3 x$

$(gof)(x) = x + 3$ olduğuna göre,

g(x) fonksiyonu aşağıdakilerden hangisidir?

A) 3^x B) $3^x - 1$ C) $3^x + 1$

D) $3^x + 2$ E) $3^x + 3$

12. $\ln x = a$ olduğuna göre, **$\log x^2$ aşağıdakilerden hangisidir?**

A) aloge B) 2aloge C) alog2e

D) $a\log\frac{e}{2}$ E) $\frac{a}{2}\log e$

13. $\log_{\sqrt[3]{2}} a + \log_{\sqrt[6]{2}} a + \log_{\sqrt[9]{2}} a + ... + \log_{\sqrt[21]{2}} a = 42$

olduğuna göre, **a değeri kaçtır?**

A) $\sqrt{2}$ B) $2\sqrt{2}$ C) $2\sqrt{6}$

D) 5 E) 10

14. $\frac{1}{\log_{18} 6} + \frac{1}{\log_2 6}$ **ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $\log_2^3$ B) 4 C) 3 D) 2 E) 1

15. $1 + \log 5 = x$

$1 + \log 3 = y$ olduğuna göre, **$\log_{25} 27$ ifadesinin x ve y cinsinden değeri aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $\frac{y-1}{x-1}$ B) $\frac{3x-3}{2y-2}$ C) $\frac{3y-3}{2x-2}$

D) $\frac{3y-1}{2y-1}$ E) $\frac{3y-1}{3x-1}$

16. **$2.\log a - 3\log b + \frac{1}{2}\log c$ ifadesinin en sade hali aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $\log\left(\frac{a^2}{b^3.\sqrt{c}}\right)$ B) $\log\left(\frac{a^2}{b^3.c}\right)$

C) $\log\left(\frac{a^2.c}{b^3}\right)$ D) $\log\left(\frac{2a\sqrt{c}}{3b}\right)$

E) $\log\left(\frac{a^2.\sqrt{c}}{b^3}\right)$

17. **$\frac{\log_3 125}{\log_3 5} + \frac{\log_2 x}{\log_2 3} = 6$ eşitliğini sağlayan x kaçtır?**

A) 29 B) 27 C) 9 D) 8 E) 4

18. **$3^{\log_x 2} + 2^{\log_x 3} = 18$ eşitliğini sağlayan x değeri kaçtır?**

A) 0 B) 1 C) $\sqrt{2}$ D) 2 E) $\sqrt{6}$

19. $\log_3 x = \log_x 3$ olduğuna göre, **x in alabileceği değerler toplamı kaçtır?**

A) $\frac{1}{3}$ B) 1 C) 3 D) $\frac{10}{3}$ E) 10

20. **$\log_3(x-2) < 2$ eşitsizliğinde x.in çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?**

A) (2, 11) B) (–2, 11) C) (3, 12)

D) (4, ∞) E) (4, 11)

final dergisi

1. $12^{\frac{1}{1+\log_3 4}} - 7^{\frac{1}{1-\log_{14} 2}}$

işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

A) –11 B) –7 C) 2 D) 5 E) 17

2. $25^{\frac{\log 6}{\log 36}}$ **ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?**

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 10

3. $\log_{xy} x = \frac{3}{7}$ olduğuna göre, **$\log_y x$ kaçtır?**

A) $\frac{1}{7}$ B) $\frac{3}{7}$ C) $\frac{3}{4}$ D) $\frac{4}{5}$ E) $\frac{4}{3}$

4. $\log_2 3 . \log_3 4 . \log_4 5. .... \log_{127} 128$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 5 B) 7 C) 11 D) 16 E) 32

5. $f(x) = 3^x - 4$

$g(x) = \log_2(4x - 8)$ veriliyor.

$(f^{-1}og)^{-1}(2)$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

6. $\log_3(\ln x) = 1$ ve

$x^{\log_a 3} + 3^{\log_a x} = 2e^6$ olduğuna göre, **a^2 nin değeri kaçtır?**

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

7. $\log 2 = m$ olduğuna göre, **log40 sayısının m türünden eşiti nedir?**

A) $2m + 1$ B) $m + 1$ C) $3m$

D) $2m - 1$ E) m^2

8. $f(x) = 3^{2x+4} + 3$ olduğuna göre, **tanımlı olduğu aralıkta $f^{-1}(x)$ nedir?**

A) $\log_3(x-3) + 4$ B) $\log_3\left(\frac{x-3}{81}\right)$

C) $\log_3\frac{\sqrt{x-3}}{9}$ D) $\log_2\frac{x-3}{2} + 4$

E) $\frac{1}{2}\log_3(x+3) + 4$

9. $\log_3 2 . \log_4 3 . \log_5 4. ... \log_{(x+1)} x = \frac{1}{3}$

olduğuna göre, **x değeri kaçtır?**

A) 11 B) 10 C) 9 D) 8 E) 7

10. $\ln a = \ln(eb) - 3$ olduğuna göre, **$\ln\left(\frac{a}{b}\right)$ kaçtır?**

A) –3 B) –2 C) 1 D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{1}{3}$

final dergisi

11. $3^a = 4$

$2^b = 5$ olduğuna göre, **a . b aşağıdakilerden hangisi olabilir?**

A) $\log_5 3$ B) $\log_3 5$ C) $\log_3 20$

D) $(\log_3 5)^2$ E) $2\log_3 5$

12. $1 + \ln(e - x) = \ln(x + 3)$ olduğuna göre, **x aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $\frac{e+3}{e-1}$ B) $\frac{e^2-1}{e+3}$ C) $\frac{e^2-3}{e+1}$

D) $\frac{e-1}{e^2+3}$ E) $\frac{e-1}{e-3}$

13. a, b, c sıfırdan farklı birer reel sayı $3^a = 4^b = 7^c$ olduğuna göre, $\frac{a.b + b.c}{a.c}$ **ifadesinin değeri aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $\log_3 28$ B) $\log_7 12$ C) $\log_3 7$

D) $\log_4 21$ E) $\log_7 28$

14. $\log 2 = m$, $\log 3 = n$ olduğuna göre, $\log\frac{6}{5}$ **ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?**

A) m − n + 1 B) 2m + n − 1

C) 2m − n + 1 D) m − 2n − 1

E) m + 2n − 1

15. log2 = a, log3 = b olduğuna göre, log1200 ifadesinin a ve b türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) 2a + b + 2 B) a + b + 2

C) 2a − b + 2 D) 2a − b + 3

E) a + b + 3

16. $\log_2 3 = a$ ve

$\log_3 5 = b$ olduğuna göre,

log30 un a ve b cinsinden eşiti nedir?

A) $\frac{a+b+1}{a+b}$ B) $\frac{a-ab+1}{a-b}$

C) $\frac{ab+a+1}{a.b+1}$ D) $\frac{a-b+1}{a-b}$

E) $\frac{ab-a-b}{a+b+1}$

17. $x^4 . y^4 . z^4 . t^2 = 1$ olmak üzere,

$\frac{1}{\log_x t} + \frac{1}{\log_y t} + \frac{1}{\log_z t}$ **ifadesinin eşiti kaçtır?**

A) −2 B) $-\frac{3}{2}$ C) −1 D) 0 E) $-\frac{1}{2}$

18. Tanımlı olduğu aralıkta $f(x) = 2^{x-2} + 1$ fonksiyonunun tersi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\log_2(x - 1) + 2$ B) $\log_2(x + 1) - 2$

C) $\log_2(x) + 2$ D) $\log_2(x + 1) + 2$

E) $\log_2(2x - 1) + 1$

19. $f(x) = \log_a(2x + 4)$ ve $f^{-1}(5) = 14$ olduğuna göre, **a kaçtır?**

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

20. $f(x) = 16^{\log_2 x} + 27^{\log_3 x}$ olduğuna göre, **f(2) kaçtır?**

A) 8 B) 12 C) 16 D) 24 E) 32

1. $\log_3 a = 2 + \log_{\frac{1}{3}} b$ olduğuna göre, $\log_{\sqrt{3}}(a.b)$ **ifadesinin değeri kaçtır?**

A) 1 B) 3 C) 4 D) 9 E) 10

2. $\log_3 2 = a$, $\log_5 3$ olduğuna göre, **log40 ın a ve b cinsinden değeri nedir?**

A) $\frac{1+3ab}{1+ab}$ B) $\frac{1-2ab}{1+ab}$ C) $\frac{a+b}{1+a+b}$

D) $\frac{a-b-1}{a.b+4}$ E) $\frac{2ab}{ab+1}$

3. $2^x = 6$

$2^y = 3$ ifadeleri veriliyor.

Buna göre, x + y nin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\log_2 9$ B) $\log_2 18$ C) $\log_3 4$

D) $\log_6 18$ E) $\log_3 18$

4. $\log_6 2 = k$

olduğuna göre, **$\log_3 18$ in k cinsinden değeri kaçtır?**

A) $\frac{k-1}{k}$ B) $\frac{k+1}{k}$ C) $\frac{1}{k+1}$

D) $\frac{1}{k-1}$ E) $\frac{2-k}{1-k}$

5. $\log 2 = a$

$\log 3 = b$ olduğuna göre,

$\log_4 9 + \log_{\sqrt{3}} 2$ **işleminin sonucu nedir?**

A) $\frac{a+2ab}{b^2}$ B) $\frac{ab+a^2}{ab}$ C) 2a + b

D) $\frac{b^2+2a^2}{ab}$ E) $ab + 2b^2$

6. $2^x = 5^y$ olduğuna göre, **log2 ifadesinin x ve y cinsinden değeri nedir?**

A) $\frac{x}{x+y}$ B) $\frac{y}{x+y}$ C) $\frac{x+y}{x}$

D) $\frac{x+y}{y}$ E) $\frac{x}{y}$

7. $\log(x - 2y) = \log x + \log y$ olduğuna göre, **y nin x cinsinden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $\frac{x}{x+2}$ B) $\frac{x+1}{x+2}$ C) $\frac{x}{x+1}$

D) $\frac{x+1}{x}$ E) $\frac{x+2}{x}$

8. $\log_5 24! = a$, $\log_5 26! = b$ olduğuna göre,

$\log_{25} 26 + 1$ ifadesinin a ve b türünden değeri aşağıdakilerden hangisidir?

A) $a + \frac{b}{2}$ B) $a - \frac{b}{2}$ C) $b + \frac{a}{2}$

D) $\frac{b-a}{2}$ E) $a + b + \frac{1}{2}$

9. $\log x = 16$ olduğuna göre,

$\log\sqrt{x\sqrt{x\sqrt{x}}} - \log\sqrt{x\sqrt{x}}$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

10. $x^4 = y^3$ olduğuna göre, **$\log_x y^6$ ifadesinin değeri kaçtır?**

A) 1 B) 2 C) 4 D) 6 E) 8

11. $\log 2 = a$

$\log 3 = b$ olmak üzere,

$\log_6 10$ sayısının a ve b cinsinden eşiti nedir?

A) $a + b$ B) $\frac{1}{a+b}$ C) $a \cdot b$

D) $\frac{1}{a.b}$ E) $\frac{a}{b}$

12. $\ln(a + 2b) = \ln a + 2\ln b$ olduğuna göre, **a nın b türünden eşiti nedir?**

A) $\frac{2}{b-1}$ B) $\frac{2b}{b-1}$ C) $\frac{2b}{b^2-1}$

D) $\frac{b}{b^2-1}$ E) $\frac{1}{b+1}$

13. $\log_5 x = 32$ ve

$\log_5 y = 8$ olduğuna göre, **$\log_x y$ kaçtır?**

A) 4 B) 2 C) 1 D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{1}{4}$

14. $\log 2 = a$, $\log 3 = b$ olduğuna göre, **$\log_5 6$ nın a ve b türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $\frac{a-b}{1-a}$ B) $\frac{a+b}{a-1}$ C) $\frac{a+b}{a+1}$

D) $\frac{a+b}{1-a}$ E) $\frac{a-b}{a+1}$

15. $\frac{1}{\log_a 2a} + \frac{1}{\log_2 2a}$ **toplamı kaça eşittir?**

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

16. $\log_3 2 = m$, $\log_5 3 = n$ olduğuna göre,

$\log_{20} 15$ in m ve n cinsinden eşiti nedir?

A) $\frac{m}{2 + m.n}$ B) $\frac{m+1}{2mn+1}$

C) $\frac{n+1}{2mn+1}$ D) $\frac{2mn+1}{n+1}$

E) $\frac{2m+mn}{n}$

17. **$\log_a b \,.\, \log_b c \,.\, \log_c (a + 2) = 2$ eşitliğini sağlayan a değeri kaçtır?**

A) 6 B) 5 C) 4 D) 3 E) 2

18. **$\log 3 = x$ ve $\log 5 = y$ ise $\log_4 45$ in x ve y cinsinden değeri aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $2x - y$ B) $\frac{2x-1}{y}$ C) $\frac{2x+y}{x+1}$

D) $\frac{2x+y}{2-2y}$ E) $\frac{2y+2}{2x+y}$

19. $\log_x 27 = 8$

$\log_3 x = y$ olduğuna göre, **y değeri kaçtır?**

A) $\sqrt[8]{27}$ B) $\frac{3}{8}$ C) 3

D) 6 E) 8

20. $\log 5 = x$ olduğuna göre, **$\log 2$ ifadesinin değeri nedir?**

A) $1 - x$ B) $1 + x$ C) $-x$

D) x E) $2 + x$

1. $e^{\log_m x . \ln m} = x^2 - 9x + 16$ denkleminin kökleri x_1 ve x_2 dir.

Buna göre, $|x_1 - x_2|$ ifadesi kaça eşittir?

A) 6 B) 5 C) 4 D) 3 E) 2

2. **$3^{\log_3(x^2 - 9x)} = x - 25$ denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?**

A) {5} B) {25} C) {–5}

D) {–25} E) Ø

3. **$\log_{0,2}(2x + 3) < \log_{0,2}(3x - 4)$ eşitsizliğini sağlayan x için aşağıdakilerden hangisi daima doğrudur?**

A) $x > 7$ B) $x > \frac{7}{5}$ C) $x < 7$

D) $\frac{4}{3} < x < 7$ E) $x > \frac{4}{3}$

4. **$\log_2(x - 4) < 4$ eşitsizliğini sağlayan kaç tam sayı değeri vardır?**

A) 14 B) 15 C) 16 D) 17 E) 18

5. **$x^{\log_3 x} = 9.x$ denklemini sağlayan x değerleri çarpımı kaçtır?**

A) $\frac{1}{3}$ B) 1 C) 3 D) 9 E) 27

6. $\log_3 4 + \log_3\left(\frac{e}{4}\right) = x$

$\log_4 3 + \log_4\left(\frac{e}{3}\right) = y$ olduğuna göre, **$\frac{1}{x} + \frac{1}{y}$**

ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\ln 12$ B) 1 C) $\log_3 4$

D) $\log_4 3$ E) $\log_{12} e$

7. **$3^{\ln x} + 3^{1 - \ln x} = 4$ denkleminin kökler çarpımı aşağıdakilerden hangisidir?**

A) 0 B) e C) e^{-1} D) 2e E) $\frac{2}{e}$

8. **$2^{x-3} < 5$ eşitsizliğinin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $(-\infty, 28)$ B) $(-\infty, 36)$

C) $(-\infty, \log_2 5)$ D) $(-\infty, \log_2 40)$

E) $(\log_2 5, \log_2 40)$

9. **$\log(1 + \ln x) = 2$ eşitliğini sağlayan x değeri kaçtır?**

A) 99^e B) e C) 1 D) 99 E) e^{99}

10. **$7\log x < \log x^3 + 8$ eşitsizliğini sağlayan kaç tane x doğal sayısı vardır?**

A) 9 B) 10 C) 99 D) 100 E) 1000

11. $\log_{\frac{1}{3}}(4-x) \geq \log_{3}\left(\frac{1}{x}\right)$ **eşitsizliğini sağlayan x tam sayılarının toplamı aşağıdakilerden hangisidir?**

A) 5 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1

12. $\sqrt{7^{2x^2-5x-6}} = \sqrt{2}^{3\log_2 49}$

eşitliğini sağlayan x değerlerinin toplamı kaçtır?

A) $-\frac{3}{2}$ B) 0 C) 1 D) $\frac{5}{2}$ E) 4

13. $\frac{\log_4 x}{\log_4 16} = \log_4\left(\frac{64}{x}\right)$ **denklemini sağlayan x değeri kaçtır?**

A) 2 B) 3 C) 4 D) 8 E) 16

14. $25x = x^{\log_5 x}$ **denkleminin köklerinin çarpımı kaçtır?**

A) 1 B) 5 C) 10 D)15 E) 25

15. $x^{\ln x} = e^2 \cdot x$ **denklemini sağlayan x değerleri çarpımı kaçtır?**

A) $-\frac{1}{e}$ B) −1 C) $\frac{1}{e}$ D) 1 E) e

16. $2^{\log x} + x^{\log 2} = 16$ **denkleminin çözüm kümesi nedir?**

A) {10} B) {100} C) {1000}
D) {10000} E) {1}

17. $x > 1$ ve $\log_x(x^3 - y + 4) = 3$ olduğuna göre, **y değeri kaçtır?**

A) 4 B) 2 C) 1 D) 0 E) −1

18. $8^{\log_2 3} = x + 2$ olduğuna göre, $\log_5 x + \log_x 5$ **toplamı kaçtır?**

A) 3 B) $\frac{5}{2}$ C) 2 D) $\frac{3}{2}$ E) 1

19. $\log_3 x + \log_x 9$ **denklemini sağlayan x değerleri toplamı kaçtır?**

A) −1 B) 0 C) 1 D) 9 E) 12

20. $2^{\log(x+5)} \cdot 7^{\log(x+5)} = 196$ olduğuna göre, **x kaçtır?**

A) 5 B) 15 C) 75 D) 95 E) 105

1. $\log 6 = 0{,}7782$ olduğuna göre, 36^{25} **sayısı kaç basamaklıdır?**

A) 37 B) 39 C) 41 D) 48 E) 50

2. $\log_3(1 + \log_2(x-2)) \leq 0$ **eşitsizliğinin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $2 < x \leq 3$ B) $\frac{5}{2} < x < 3$
C) $\frac{5}{2} \leq x \leq 3$ D) $\frac{5}{2} < x \leq 3$
E) $\frac{5}{2} \leq x < 3$

3. $\log 2 = 0{,}30103$ olduğuna göre, 20^{80} **sayısı kaç basamaklıdır?**

A) 109 B) 108 C) 107 D) 106 E) 105

4. $\frac{\log(x^2-4)}{\log(x-2)} = 2$ **denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?**

A) {4} B) {2} C) Ø
D) {2, 4} E) {98}

5. $f(x) = \log_3(x+1)$ fonksiyonu veriliyor.

Buna göre, $f^{-1}(x)$ eşiti nedir?

A) $3^x - 1$ B) $3^x + 1$ C) $2^x + 1$
D) 2^{x-1} E) $3^x + 2$

6. $\log 5 = a$
$\log 3 = b$
$\log 2 = c$

olduğuna göre, **log1200 ün a, b,c cinsinden değeri nedir?**

A) $4a + 3b + c$
B) $2a + 4b + c$
C) $2a + b + 4c$
D) $a + 2b + 3c$
E) $a + b + 4c$

7. $\log 2 = 0{,}3010$ olduğuna göre, 2^{100} **sayısı kaç basamaklıdır?**

A) 27 B) 28 C) 29 D) 31 E) 34

8. $f : R^+ \rightarrow R$

$f(x) = 2 + \log_4 x$ fonksiyonu için $f^{-1}(2)$ nin değeri kaçtır?

A) 5 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1

9. $\frac{1}{1 + \frac{1}{1 + \log_2 3}} = A$ ve

$\frac{1}{\log_{24} 12} = B$ olduğuna göre, **A + B toplamı kaçtır?**

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

10. $2^{-a} = 3^b = 54^c$ olduğuna göre, $\frac{b}{a} + \frac{b}{c}$ **ifadesinin değeri kaçtır?**

A) 3 B) 2 C) 1 D) −1 E) −2

11. $\log_4 125 = b$, $\log_5 9 = a$ olduğuna göre,

$\log_2 3$ ün a ve b cinsinden değeri nedir?

A) $a \cdot b$ B) $a - b$ C) $\frac{ab}{3}$

D) $\frac{a^2 - b}{a + b}$ E) $\frac{a + b^2}{3b}$

12. $\log_3(x-1) - \log_3 5 \leq 2$ olduğuna göre,

x in alabileceği en büyük tam sayı değeri kaç olur?

A) 44 B) 43 C) 41 D) 45 E) 46

13. **$\log_{\frac{1}{3}}(3x-6) \geq -2$ eşitsizliğini sağlayan x tam sayı değerleri toplamı kaçtır?**

A) 3 B) 4 C) 7 D) 12 E) 15

14. $\log x = 0{,}6989$ olduğuna göre, **$(10x)^{33}$ sayısı kaç basamaklıdır?**

A) 56 B) 57 C) 58 D) 59 E) 61

15. **$\log_{\frac{1}{a}} a + \log_3 \sqrt{e} . \ln 9$ ifadesinin değeri kaçtır?**

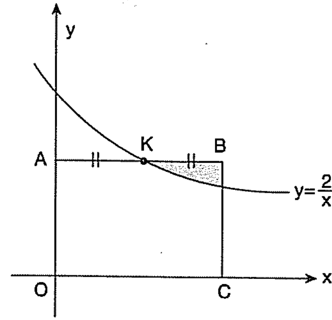
A) −2 B) −1 C) 0 D) $\frac{1}{2}$ E) 1

16. $\log_6 2 = a$ olduğuna göre, **$\log_6 9$ ifadesinin a cinsinden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?**

A) 1 − 2a B) 2 − a C) 2 + 2a

D) 2 + a E) 2 − 2a

17.



$|AK| = |KB|$

ABCO kare, $|AB| = 2$ cm olduğuna göre, **taralı alan kaç cm² dir?**

A) $\ln\left(\frac{e^2}{4}\right)$ B) $1 - \ln 3$ C) $\ln\left(\frac{e^3}{8}\right)$

D) $\ln\left(\frac{e}{3}\right)$ E) $1 + e^2$

18. **$x^{\log_3 x} = 27.x^2$ denklemini sağlayan x değerlerinin toplamı kaçtır?**

A) $\frac{19}{9}$ B) $\frac{28}{9}$ C) 15 D) $\frac{82}{3}$ E) $\frac{28}{3}$

19. a, b, c pozitif gerçel sayılardır.

$a\sqrt{b} = c$

$b\sqrt{c} = a$

$c\sqrt{a} = b$ olduğuna göre,

$\log_{ab} c + \log_{ac} b + \log_{bc} a$ toplamının değeri kaçtır?

A) −3 B) −1 C) 0 D) 1 E) 3

20. $\log 2 = 0{,}30103$ olduğuna göre, **40^{60} kaç basamaklıdır?**

A) 96 B) 97 C) 98 D) 99 E) 100

final dergisi

1. $f(x) = 4 - 3x$, $x_3 = -1$ ve $x_4 = 1$ olduğuna göre,

$\sum_{k=3}^{4} (2 - x_k) f(x_k)$ toplamı kaçtır?

A) 22 B) 21 C) 18 D) 12 E) 11

2. **$\sum_{p=1}^{10} \left(\sum_{k=1}^{p} (p-1) \right)$ işleminin sonucu kaçtır?**

A) 250 B) 265 C) 280 D) 295 E) 330

3. **$\sum_{k=1}^{2} \sum_{m=1}^{4} (5m - 4k)$ toplamının değeri kaçtır?**

A) 20 B) 48 C) 50 D) 52 E) 88

4. **$\sum_{k=1}^{10} k$ ifadesinin değeri kaçtır?**

A) 55 B) 44 C) 33 D) 22 E) 11

5. **$\sum_{k=1}^{12} (2k - 1)$ toplamının sonucu kaçtır?**

A) 100 B) 144 C) 169 D) 196 E) 200

6. **$\sum_{k=2}^{16} (\sqrt{k-1} - \sqrt{k})$ toplamının sonucu kaçtır?**

A) −1 B) −2 C) −3 D) −4 E) −5

7. **$\sum_{k=1}^{8} k.(k+1)$ toplamı kaçtır?**

A) 212 B) 240 C) 256 D) 264 E) 270

8. **$\sum_{n=1}^{8} \sum_{m=0}^{6} (3n - 2m + 1)$**

ifadesinin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

A) 460 B) 466 C) 470 D) 476 E) 500

9. $f(x) = x + 5$

$g(x) = 2x - 1$ olduğuna göre,

$\sum_{m=1}^{2} (fog)(m)$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 8 B) 10 C) 12 D) 14 E) 16

10. **$\sum_{k=0}^{8} 2^k$ toplamının sonucu kaçtır?**

A) 1023 B) 513 C) 511 D) 257 E) 255

final dergisi

11. $\sum_{k=1}^{n} 3k = a$, $\sum_{k=1}^{n} k^3 = b$ olduğuna göre,

b nin a türünden değeri aşağıdakilerden hangisidir?

A) $9a^2$ B) $3a^2$ C) a^2 D) $\frac{a^2}{3}$ E) $\frac{a^2}{9}$

12. $\sum_{k=1}^{100} \frac{1}{k^2+7k+12}$ **toplamının sonucu kaçtır?**

A) $\frac{23}{104}$ B) $\frac{25}{104}$ C) $\frac{27}{104}$ D) $\frac{29}{104}$ E) $\frac{31}{104}$

13. $\sum_{k=n}^{n^2-1} (k-n) = 15$ olduğuna göre, **n nin pozitif değeri kaçtır?**

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

14. $\sum_{\alpha=1}^{90} \left[\cos(2\pi-\alpha)+\cos\left(\frac{3\pi}{2}-\alpha\right)\right]$

ifadesinin sonucu kaçtır?

A) −3 B) −2 C) −1 D) 1 E) 2

15. $\sum_{k=-10}^{10} (3k^5+2k^3+3k+1)$ **işleminin sonucu kaçtır?**

A) 15 B) 21 C) 31 D) 41 E) 51

16. $\sum_{n=1}^{10} \log x^n = 110$ olduğuna göre, **x kaçtır?**

A) 1 B) 10 C) 100
D) 1000 E) 10000

17. $\sum_{p=1}^{n} p.(p+1) = \frac{n(n^2+an+b)}{3}$ eşitliği bilindiğine göre, **2a + b toplamı aşağıdakilerden hangisine eşittir?**

A) 3 B) 5 C) 7 D) 8 E) 11

18. $\sum_{k=10}^{39} (k.k!) = a! - b!$ eşitliği verilmiştir.

Buna göre, a + b toplamı kaçtır?

A) 10 B) 20 C) 30 D) 40 E) 50

19. **$k = 1 . 5 + 2 . 7 + 3 . 9 + ... + 11 . 25$**

toplamının değeri kaçtır?

A) 1210 B) 1220 C) 1230
D) 1240 E) 1250

20. $\sum_{k=1}^{5} (2k+1) + \sum_{k=7}^{10} (2k+1) + \sum_{k=10}^{15} (2k+1)$

ifadesinin sonucu kaçtır?

A) 222 B) 230 C) 248 D) 257 E) 263

1. $f(x) = 2x^2 - 1$, $x_1 = 1$, $x_2 = 2$, $x_3 = 0$ olduğuna göre, $\sum_{k=1}^{3} [2x_k + f(x_k)]$ **ifadesinin sonucu kaçtır?**

A) 11 B) 12 C) 13 D) 14 E) 15

2. $\sum_{k=-19}^{17} (k^3+3k^2+3k+3)$ **toplamının değeri aşağıdakilerden hangisidir?**

A) 72 B) 74 C) 76 D) 78 E) 80

3. $\sum_{k=1}^{20} (k+3)$ **toplamının sonucu kaçtır?**

A) 270 B) 260 C) 250 D) 240 E) 230

4. $\sum_{n=-7}^{8} (k^3+k+5)$ **ifadesinin değeri kaçtır?**

A) 500 B) 520 C) 540 D) 560 E) 600

5. $\sum_{k=7}^{19} (-1)^k(2k+1)$ **işleminin sonucu kaçtır?**

A) −27 B) −25 C) −23 D) 25 E) 27

6. $x^2 - kx + m + 2 = 0$ denkleminin kökleri x_1 ve x_2 dir.

$\sum_{a=1}^{2} \sum_{b=1}^{2} (x_a + x_b) = 16$ olduğuna göre, **k kaçtır?**

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

7. $\sum_{k=4}^{5} \sum_{i=1}^{3} (k^2+2i)$ **toplamı kaçtır?**

A) 145 B) 146 C) 147 D) 150 E) 157

8. $\sum_{k=1}^{56} (\sqrt{3k+1} - \sqrt{3k-2})$ **işleminin sonucu kaçtır?**

A) 12 B) 13 C) 14 D) 15 E) 16

9. $\sum_{k=n}^{3n} (2k-3) = an^2 + bn + c$ olduğuna göre,

a + b + c toplamı kaçtır?

A) 6 B) 5 C) 4 D) 3 E) 2

10. $\sum_{k=x-1}^{x+1} 1^3 + \sum_{k=x+2}^{x+5} 2^3 + \sum_{k=x+6}^{x+7} 3^3$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 6 B) 23 C) 38 D) 54 E) 89

11. $\sum_{k=-5}^{6}(k^3-7k+a)=-6$ olduğuna göre,

a kaçtır?

A) –15 B) –14 C) –13 D) –12 E) –10

12. $\sum_{k=3}^{9}(a_k+6)=96$

$\sum_{k=0}^{6}(a_{k+3}+m)=89$ olduğuna göre,

m kaçtır?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

13. **$1.2.3+2.3.4+...+10.11.12$**

ifadesinin sonucu kaçtır?

A) 3600 B) 1453 C) 2765

D) 4290 E) 4870

14. $\sum_{k=308}^{310}(3k-a)=18$ toplamı veriliyor.

Buna göre, a kaçtır?

A) 18 B) 81 C) 336 D) 801 E) 921

15. $\sum_{k=1}^{9} e^{\ln\left(\frac{1}{k.(k+1)}\right)}$ **toplamının sonucu kaçtır?**

A) 0 B) $\frac{9}{10}$ C) 1 D) $\frac{10}{9}$ E) 2

16. $\sum_{k=1}^{80}(\sqrt[4]{k}-\sqrt[4]{k+1})$ **toplamının sonucu kaçtır?**

A) –3 B) –2 C) 0 D) 1 E) 2

17. $\sum_{k=0}^{16} 4^{\log_2(k+2)}$ **işleminin sonucu kaçtır?**

A) 1900 B) 2008 C) 2108

D) 2200 E) 2500

18. $\sum_{k=-2}^{12}[(k+3)(k+3)!]=7A+B$ eşitliği sağlandığına göre, **B kaçtır?**

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

19. $\sum_{n=2}^{20}$ **n.n! ifadesinin değeri aşağıdakilerden hangisidir?**

A) 20! – 1 B) 20! C) 21!

D) 21! – 1 E) 22! – 2!

20. $\sum_{k=1}^{10}k+\sum_{k=10}^{20}k+\sum_{k=20}^{30}k$ **toplamı kaçtır?**

A) 465 B) 475 C) 485 D) 495 E) 505

final dergisi

TEST-45

1. $\sum_{n=1}^{x}\frac{2011}{x}$ **işleminin sonucu kaçtır?**

A) 2000 B) 2010

C) 2011 D) 2011 . 2012

E) 2012!

2. $\sum_{k=1}^{n}(a_k-3)=2n+5$ ve

$\sum_{k=1}^{n}(b_k+2)a_k=10$ olduğuna göre,

$\sum_{k=1}^{n}(a_k.b_k)$ **nın değeri aşağıdakilerden hangisidir?**

A) –10n B) 5n + 5 C) –5n

D) 10(n – 1) E) 10(1 – n)

3. $\sum_{k=7}^{12}(k.k!)$ **toplamının eşiti aşağıdakilerden hangisidir?**

A) 13! – 1 B) 13! C) 13! – 6!

D) 13! – 8! E) 13! – 7!

4. $\sum_{k=1}^{60}3a=360$ olduğuna göre, **a kaçtır?**

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

5. $\sum_{n=1}^{50}(-1)^n.\log_3 27^n$ **işleminin sonucu kaçtır?**

A) 243 B) 100 C) 81 D) 75 E) 50

6. $\sum_{k=1}^{7}(ak^3+2)=1582$ olduğuna göre, **a kaçtır?**

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

7. $\sum_{k=1}^{m}n=x$ olduğuna göre,

$\sum_{k=-1}^{m.n}x$ **ifadesinin değeri aşağıdakilerden hangisidir?**

A) x^2-2x B) x^2 C) x^2+2x

D) x^3 E) x^3+3x

8. $A=\underbrace{\sum_{k=1}^{10}\sum_{k=1}^{10}...\sum_{k=1}^{10}}_{8\text{tane}}10$ olduğuna göre,

A kaç basamaklıdır?

A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

9. $\sum_{n=1}^{10}[(n+1).(n^2-n+1)]$ **toplamının değeri kaçtır?**

A) 3035 B) 3025 C) 3000

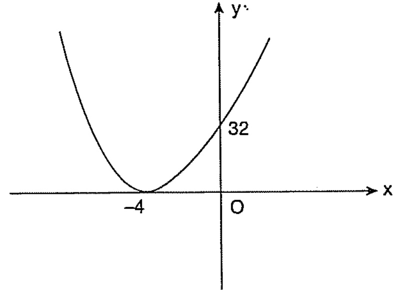
D) 2125 E) 1915

10. $\sum_{k=-4}^{13}(k+5)^3=m^2-2m+1$ **eşitliğini sağlayan m nin pozitif değeri kaçtır?**

A) 125 B) 148 C) 160 D) 172 E) 200

final dergisi

11.



Yukarıdaki grafik y = f(x) parabolüne aittir.

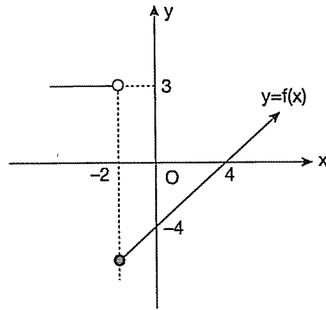
Buna göre, $\sum_{k=-3}^{2} f(k)$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 280 B) 244 C) 212 D) 182 E) 144

12. $\sum_{k=-5}^{6}(k^3+k+2)$ **ifadesinin değeri kaçtır?**

A) 246 B) 216 C) 110 D) 0 E) –21

13.



Şekilde f(x) fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

$\sum_{k=-10}^{10}$ **f(k) toplamı kaçtır?**

A) 23 B) 24 C) 38 D) 34 E) 40

14. $\sum_{i=1}^{6}\sum_{j=-4}^{5}(i^2.j^3)$ **toplamının 9 ile bölümünden kalan kaçtır?**

A) 0 B) 2 C) 4 D) 6 E) 8

15. a ve b birer sayma sayısıdır.

$\sum_{k=1}^{a+4} k + \sum_{k=a+4}^{b} k = a+70$ olduğuna göre,

(a + b) toplamı en az kaçtır?

A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14

16. $\sum_{k=4}^{50}(2k-4) \equiv x \pmod{13}$ olduğuna göre,

x kaç olabilir?

A) 1 B) 5 C) 7 D) 9 E) 10

17. $f(x)=\sum_{k=1}^{x} k,\quad g(x)=\sum_{k=1}^{x} k^2$ fonksiyonları veriliyor.

Buna göre, (fog)(4) değeri kaçtır?

A) 500 B) 465 C) 136 D) 120 E) 100

18. $\sum_{k=1}^{98}\frac{1}{k^2+3k+2}$ **işleminin sonucu kaçtır?**

A) 1 B) $\frac{1}{98}$ C) $\frac{13}{100}$ D) $\frac{49}{100}$ E) $\frac{1}{2}$

19. $\sum_{k=2}^{n+2}(3k-2)=\frac{an^2+bn+c}{2}$ olduğuna göre,

$2a+b+\frac{c}{2}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 21 B) 22 C) 24 D) 25 E) 26

20. $\sum_{k=1}^{41}(-1)^k.(2k+1)$ **işleminin sonucu kaçtır?**

A) –45 B) –43 C) –41 D) 43 E) 45

1. $\sum_{k=m}^{n} p$ **ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?**

A) np B) mp +np

C) mp + np + 1 D) np – mp + p

E) (m + p + n).p

2. $\sum_{k=1}^{49}$ **k.k! sayısının sondan kaç basamağı 9 dur?**

A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

3. $\sum_{k=-15}^{15}(k+k^2+k^3)$ **işleminin sonucu kaçtır?**

A) 2400 B) 2440 C) 2480

D) 2490 E) 3200

4. $\sum_{n=1}^{33}(-1)^n.(5n-1)$ **toplamının sonucu kaçtır?**

A) –84 B) –42 C) 0 D) 42 E) 84

5. $\sum_{k=-8}^{8}(k^5+3k)$ **toplamının sonucu kaçtır?**

A) 0 B) 113 C) 187 D) 205 E) 337

6. $\prod_{k=1}^{20}(k^2-1)$ **işleminin sonucu kaçtır?**

A) 0 B) 19! C) 20!

D) 2.20! E) $(20!)^2-1$

7. f : R → R olmak üzere,

f(x) = 3x + 1 ve g(x) = 2x – 3 fonksiyonları veriliyor. $x_1 = 3$ ve $x_2 = 1$ olduğuna göre,

$\sum_{k=1}^{2} 2x_k.((fog)(x_k))$ **ifadesinin sonucu kaçtır?**

A) 55 B) 56 C) 57 D) 58 E) 60

8. $\sum_{k=1}^{n} k.(k+5) = n.(3n^2+2n.a+3nb)$

olduğuna göre, **2a + 3b toplamı kaçtır?**

A) 1 B) 3 C) 4 D) 7 E) 11

9. $\sum_{k=1}^{n}\frac{1}{k(k+1)}=\frac{13}{14}$ olduğuna göre, **n kaçtır?**

A) 11 B) 12 C) 13 D) 14 E) 15

10. $\sum_{n=2}^{11}\frac{2}{n.(n+2)}$ **toplamının sonucu kaçtır?**

A) $\frac{35}{52}$ B) $\frac{31}{52}$ C) $\frac{16}{53}$ D) $\frac{8}{13}$ E) $\frac{6}{13}$

11. $\sum_{m=3}^{10}(2m-3)=\sum_{m=1}^{8}(2m+k)$ eşitliğini sağlayan m değeri kaçtır?

A) –1 B) 0 C) 1 D) 2 E) 3

12. $\sum_{n=3}^{32}(n^2-3n)-\sum_{m=3}^{32}(m^2-3m+1)$

işleminin sonucu kaçtır?

A) –31 B) –30 C) –29 D) 30 E) 31

13. 3 . 4 + 4 . 5 + 5 . 6 ... n . (n + 1) ... + 15 . 16

toplamının sonucu kaçtır?

A) 1712 B) 1614 C) 1416
D) 1412 E) 1352

14. $\sum_{k=2}^{60}(\sqrt{k+1}-\sqrt{k})$ işleminin sonucu kaçtır?

A) $\sqrt{61}+\sqrt{2}$ B) $\sqrt{2}-\sqrt{61}$
C) $-\sqrt{2}+\sqrt{61}$ D) $-\sqrt{2}-\sqrt{61}$
E) $\sqrt{61}$

15. $\sum_{k=1}^{297}\log\left(2-\frac{k+1}{k+2}\right)$ ifadesinin sonucu kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

16. $\sum_{k=1}^{n}1+\sum_{k=1}^{n}2+\sum_{k=1}^{n}3+...+\sum_{k=1}^{n}10=110$

olduğuna göre, n kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

17. $\sum_{k=1}^{n}\frac{30}{n^2}=15$ olduğuna göre, n kaçtır?

A) 6 B) 5 C) 4 D) 3 E) 2

18. $\sum_{k=-15}^{15}(k^5+k^3+k+1)$

toplamının değeri kaçtır?

A) 0 B) 1 C) 30 D) 31 E) 34

19. $\sum_{j=-4}^{2}\sum_{i=2}^{5}\sum_{n=0}^{9}\frac{1}{10}$ işleminin sonucu kaçtır?

A) 40 B) 36 C) 32 D) 30 E) 28

20. $A=\sum_{k=1}^{19}\left(\frac{3}{k(k+1)}\right)$

$B=\sum_{k=2}^{19}\frac{1}{k(k+1)}$

olduğuna göre, A + 3B toplamı kaçtır?

A) $\frac{21}{2}$ B) 7 C) $\frac{21}{7}$ D) $\frac{21}{5}$ E) $\frac{7}{2}$

TEST-47

1. $3x^2-2x+5=0$ denkleminin kökleri x_1 ve x_2 dir.

Buna göre, $\prod_{k=1}^{2}(x_k+1)$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{5}{2}$ B) $\frac{10}{3}$ C) 4 D) $\frac{13}{2}$ E) 8

2. $\prod_{n=5}^{100}\left(1-\frac{1}{k}\right)$ işleminin sonucu kaçtır?

A) 25 B) 5 C) 1 D) $\frac{1}{5}$ E) $\frac{1}{25}$

3. $\prod_{k=2}^{10}\frac{k+3}{k+2}$ işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{13}{6}$ B) $\frac{13}{5}$ C) $\frac{13}{4}$ D) $\frac{13}{3}$ E) $\frac{13}{2}$

4. $\prod_{k=1}^{n}\left(\frac{4}{3}\right)^k=\left(\frac{64}{27}\right)^{n+1}$ olduğuna göre, n kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

5. $\prod_{k=5}^{124}\log_k(k+1)$ ifadesinin sonucu kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

6. $\prod_{k=3}^{a}\left(\frac{1}{3}\right)^{\log_3\left(1-\frac{1}{k}\right)}=81$ olduğuna göre, a kaçtır?

A) 9 B) 13 C) 27 D) 81 E) 162

7. $\prod_{k=5}^{12}(k^2-7k+6)$ işleminin sonucu kaçtır?

A) –20 B) 0 C) 20 D) 40 E) 60

8. $x^2-3x-4=0$ denkleminin kökleri x_1 ve x_2 dir.

Buna göre, $\prod_{k=1}^{2}(5x_k+1)$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) –42 B) –56 C) –63 D) –84 E) –96

9. $\prod_{n=2}^{9}\left(1-\frac{1}{n^2}\right)$ işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{1}{5}$ B) $\frac{2}{3}$ C) $\frac{4}{9}$ D) $\frac{5}{9}$ E) 1

10. $\prod_{k=3}^{40}\left(1-\frac{1}{k^2}\right)$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{13}{60}$ B) $\frac{29}{60}$ C) $\frac{37}{60}$ D) $\frac{41}{60}$ E) $\frac{3}{4}$

11. $\prod_{k=1}^{208}(102-2k)$ **çarpımının sonucu kaçtır?**

A) 0 B) 0! C) 30! D) 104! E) 208!

12. $\prod_{k=1}^{n} 2.a_k = 2^{n+3}$ ve $\prod_{k=1}^{n} x.b_k = 1$ olduğuna göre, $\prod_{k=1}^{n} a_k.b_k$ **değeri kaçtır?**

A) $\frac{8}{x^n}$ B) $8.x^n$ C) $\frac{8}{x}$ D) 8x E) $\frac{x^n}{8}$

13. $\dfrac{\prod_{k=1}^{4} k.\prod_{p=4}^{6} p.\prod_{r=6}^{10} r}{\prod_{t=1}^{10} t}$ **işleminin sonucu kaçtır?**

A) 4 B) 24 C) 48 D) 60 E) 120

14. $\prod_{k=4}^{47} \dfrac{k^2+k-2}{k^2+k-6}$ **çarpımının sonucu kaçtır?**

A) $\frac{69}{25}$ B) $\frac{60}{37}$ C) $\frac{69}{17}$ D) $\frac{63}{25}$ E) $\frac{60}{17}$

15. $\prod_{k=6}^{20} \log_3 [\tan(3k-15)$ **ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?**

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

16. $f(x)=\dfrac{x}{x-1}$ olduğuna göre,

$\prod_{k=2}^{12} f^{-1}(k)$ **çarpımının sonucu kaçtır?**

A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

17. $\prod_{k=1}^{88} [\tan k.\tan(k+1)]$

çarpımının sonucu kaçtır?

A) –1 B) 1 C) $\sqrt{2}$ D) 3 E) 4

18. $\prod_{n=1}^{4}\prod_{k=1}^{10} k^n$ **sayısının sonunda kaç sıfır vardır?**

A) 10 B) 15 C) 20 D) 25 E) 30

19. $\prod_{k=1}^{18} m.(k^3-3k^2+3k-1)$ **işleminin sonucu kaçtır?**

A) 8 B) 4 C) 0 D) –4 E) –8

20. $243-\prod_{k=1}^{5} n=0$ **olduğuna göre, n kaçtır?**

A) 7 B) 6 C) 5 D) 4 E) 3

1. $\prod_{k=1}^{10} k$ **ifadesinin değeri kaçtır?**

A) 11! B) 10! C) 9! D) 8! E) 7!

2. $\prod_{k=1}^{50} k=a$ ve $a=b.10^n$ olduğuna göre, **n sayısının alabileceği en büyük değer kaçtır?**

A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

3. $\prod_{k=2}^{11}(k^2-k)$ **çarpımının sonucu kaçtır?**

A) 13! B) 11! . 10! C) 12! D) 10! . 12 E) 11!

4. $\prod_{k=-10}^{99}(k^2+5k+6)$ **çarpımının sonucu kaçtır?**

A) –100 B) 0 C) 80 D) 100 E) 121

5. $\prod_{k=1}^{20} 9^{\log_3^{27}}$ **ifadesinin değeri kaçtır?**

A) 3^{80} B) 3^{90} C) 3^{120} D) 3^{130} E) 3^{140}

6. $\prod_{k=90}^{270} \sin k^\circ$ **çarpımının değeri kaçtır?**

A) –1 B) $-\frac{1}{2}$ C) 0 D) 1 E) $\frac{3}{2}$

7. $\prod_{k=-3}^{9} \frac{1}{2}$ **çarpımının sonucu kaçtır?**

A) 2^{-9} B) 2^{-10} C) 2^{-11} D) 2^{-12} E) 2^{-13}

8. $2\prod_{n=2}^{2008}\left(\dfrac{n^2-1}{n^2}\right)$ **işleminin sonucu kaçtır?**

A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{2008}{4018}$ C) $\frac{2008}{2009}$ D) $\frac{2009}{2008}$ E) $\frac{2009}{4016}$

9. $\prod_{k=-13}^{k=99}\left(1-\frac{k}{16}\right)\left(1+\frac{k}{16}\right)$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 1296 B) 896 C) 796 D) 396 E) 0

10. $\prod_{k=1}^{37}\left(x-\dfrac{x+27}{x^2+1}\right)$ **çarpımının sonucu kaçtır?**

A) 0 B) $\frac{7}{17}$ C) $\frac{10}{87}$ D) $\frac{13}{50}$ E) $\frac{17}{65}$

11. $\prod_{k=1}^{4}(3+i^k)$ **ifadesinin değeri kaçtır?**

($i^2=-1$)

A) –80 B) –64 C) 64 D) 72 E) 80

12. $\prod_{k=0}^{67} 3$ **çarpımının birler basamağı kaçtır?**

A) 1 B) 3 C) 7 D) 8 E) 9

13. $\prod_{k=1}^{25}\left[(k+2)(k+3)\right]$

çarpımının sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

A) $(27!)^2$

B) $2(27!)^2$

C) $\frac{7}{3}(27!)^2$

D) $(27!)(28!)$

E) $(28!)^2$

14. x, y, z pozitif tam sayılar ve $\prod_{m=1}^{6} m! = 2^x.3^y.5^z$

olduğuna göre, **x + y + z toplamı kaçtır?**

A) 7 B) 15 C) 16 D) 19 E) 20

15. $\prod_{k=3}^{242}\log_k(k+1)$ **ifadesinin sonucu kaçtır?**

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

16. $\prod_{k=1}^{3}(2^{k^3+1}) = x$ olduğuna göre,

x sayısı 8 tabanında yazılırsa sondan kaç basamağı sıfır olur?

A) 10 B) 13 C) 14 D) 27 E) 36

17. $\prod_{k=11}^{19} 3^{k-3} = 81^{n-4}$ olduğuna göre, **n kaçtır?**

A) 29 B) 30 C) 31 D) 32 E) 33

18. $\prod_{k=2}^{10}\left(\frac{k^2-2k+1}{k^2}\right)$ **çarpımının sonucu kaçtır?**

A) $\frac{1}{10}$ B) $\frac{1}{20}$ C) $\frac{2}{19}$ D) $\frac{1}{75}$ E) $\frac{1}{100}$

19. $\prod_{k=1}^{7}(2k)$ **çarpımının sonucu kaçtır?**

A) $2^7 . 7!$

B) $2 . 7!$

C) $2^7 . 7$

D) $2 . 7$

E) $2^{14} . 7$

20. $\log_5\left(\prod_{k=1}^{124}\frac{k}{k+1}\right)$ **ifadesinin değeri kaçtır?**

A) –3 B) –2 C) 2 D) 3 E) 4

1. $(a_n)=\left(\frac{3n-7}{n+2}\right)$ **dizisinin kaç terimi negatiftir?**

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

2. $(a_n)=\left(\frac{2n-1}{3n+x}\right)$ **dizisinin monoton azalan bir dizi olmasını sağlayan x tam sayısı kaçtır?**

A) –4 B) –3 C) –2 D) –1 E) 0

3. **Aşağıdakilerden hangisi dizi <u>belirtmez?</u>**

A) $\frac{5n+1}{3n+7}$

B) $\frac{2n-3}{n^2}$

C) $\frac{3n+8}{n!}$

D) $\frac{8n+13}{2n-17}$

E) $\frac{7n}{3n-150}$

4. $a_n=\frac{4n+m}{6n+8}$ dizisi sabit dizi olduğuna göre, **m kaçtır?**

A) $\frac{16}{3}$ B) $\frac{8}{3}$ C) $\frac{15}{2}$ D) $\frac{3}{2}$ E) 5

5. **Aşağıdakilerden hangisi bir reel sayı dizisinin genel terimi olamaz?**

A) $a_n = 5n-2$

B) $a_n=\sqrt{3n-2}$

C) $a_n=\sqrt[3]{1-4n}$

D) $a_n=\frac{2n-1}{\log_3 n}$

E) $a_n=\frac{2n-5}{3n-1}$

6. $(a_n)=\left(\frac{5n+8}{-x+2n}\right)$ **dizisinin sabit dizi olabilmesi için x kaç olmalıdır?**

A) –16

B) $-\frac{16}{5}$

C) $-\frac{8}{5}$

D) $-\frac{5}{4}$

E) –1

7. **Aşağıdakilerden hangisi bir reel sayı dizisi değildir?**

A) $\left(\frac{1}{n^2+2}\right)$

B) $\left(\log_{(n+3)}^{(n+1)}\right)$

C) $\left(\frac{3n+1}{4-n}\right)$

D) $\left(\frac{(-1)^{n+2}}{n+2}\right)$

E) $\left(\frac{8n}{\sqrt{n}}\right)$

8. **Aşağıdakilerden hangisi bir sabit dizi değildir?**

A) $(a_n)=(3)$

B) $(b_n)=((-1)^{2n})$

C) $(c_n)=((-1)^{2n+1})$

D) $(d_n)=\left(\cos\left[\frac{\pi}{2}(2n+1)\right]\right)$

E) $(k_n)=\left(\sin\left[\frac{\pi}{2}(2n+1)\right]\right)$

9. $a_n=\frac{3n+2}{a+4n}$ dizisi sabit dizi olduğuna göre, **a kaçtır?**

A) $\frac{8}{3}$ B) $\frac{4}{3}$ C) 8 D) 2 E) 1

10. $(a_n)=\left(\frac{n+2}{3n-4}\right)$ **dizisinin kaç terimi negatiftir?**

A) 5 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1

11. **Aşağıdakilerden hangisi bir dizinin genel terimi olamaz?**

A) $\frac{n^2+2}{n^3-2}$ B) $\frac{n}{n+1}$ C) $\frac{3n+1}{2n^2+n+1}$

D) $\frac{n^4}{n^4-1}$ E) $\frac{\sqrt{n}}{1-2n}$

12. $(a_n)=\left(\frac{n^2+3n}{n+3}\right)$ dizisi veriliyor.

Buna göre, (a_{n^2+1}) dizisinin 3. terimi kaçtır?

A) 5 B) 10 C) 12 D) 20 E) 26

13. **Aşağıdaki ifadelerden kaç tanesi dizi olamaz?**

I. $\frac{5n+7}{2n-3}$ II. $\frac{3n+7}{n^2-9}$

III. $\frac{n+7}{n-3}$ IV. $\frac{n^2+4}{n^2+7}$

V. $\frac{n+7}{7n-14}$ VI. $\frac{n^3+1}{n^2-1}$

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

14. $(a_n)=\left(\frac{2n^3+5n^2-2n+4}{n+2}\right)$

dizisinin kaç terimi tam sayıdır?

A) 7 B) 6 C) 5 D) 4 E) 3

15. $a_n=\frac{-3n+14}{1+2n}$ **dizisinin kaç terimi pozitiftir?**

A) 4 B) 7 C) 10 D) 11 E) 12

16. $(a_n)=\frac{9n-n^3}{n^2+5n+6}$ **dizisinin kaç terimi pozitiftir?**

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

17. $(a_n)=\left(\frac{2n+1994}{n+3}\right)$ **dizisinin kaç terimi tam sayıdır?**

A) 5 B) 6 C) 7 D) 9 E) 10

18. Genel terimi

$(a_n) = 1.2.3+2.3.4+3.4.5+ ... + n.(n+1)(n+2)$

olan dizinin 4. terimi kaçtır?

A) 180 B) 190 C) 200 D) 210 E) 220

19. $(a_n)=\left(\frac{2n+12}{n+3}\right)$ **dizisinin 7. terimi kaçtır?**

A) $\frac{13}{5}$ B) 4 C) $\frac{18}{5}$ D) 6 E) 10

20. $(a_n)=\left(\frac{5n+1}{n}\right)$

$(b_n)=\left(\frac{7n-3}{n}\right)$ olduğuna göre,

$3(a_n)+(b_n)$ toplamı kaçtır?

A) 15 B) 19 C) 22 D) 23 E) 24

final dergisi

1. $(a_n)=\left(\frac{an^2+bn+4}{2n^2+5n-2}\right)$ dizisi sabit bir dizi olduğuna göre, **2a –b kaçtır?**

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

2. **Genel terimi** $(a_n)=\left(\frac{1}{n^2+5n+6}\right)$ **olan bir dizinin ilk 27 teriminin toplamı kaçtır?**

A) 0,2 B) 0,3 C) $\frac{11}{30}$ D) $\frac{13}{30}$ E) $\frac{7}{15}$

3. $(a_n)=\frac{an^2+8n+12}{2n^2+bn-3}$ dizisi sabit olduğuna göre, **$a+b+a_{2013}$ toplamı kaçtır?**

A) –10 B) –12 C) –14 D) –16 E) –20

4. $(a_n)=\left(\frac{5n+k}{3n+9}\right)$ dizisi sabit dizi olduğuna göre, **a_k terimi kaçtır?**

A) 1 B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{2}{3}$ D) $\frac{4}{3}$ E) $\frac{5}{3}$

5. Genel terimi a_n olan bir dizide $a_1=3$ ve her eleman pozitif doğal sayı için, $a_{n+1}=\frac{5a_n+4}{5}$ olduğuna göre, **a_{26} kaçtır?**

A) 20 B) 21 C) 22 D) 23 D) 24

6. $(a_n)=\left(\frac{6n-5}{2n+3}\right)$ **dizisinin kaçıncı terimi $\frac{37}{17}$ dir?**

A) 9 B) 7 C) 6 D) 5 E) 4

7. $(a_n)=\frac{3n+5}{2n+1}$ **dizisinin bir terimi $\frac{32}{19}$ olduğuna göre, bundan sonra gelen ilk terim kaçtır?**

A) $\frac{26}{15}$ B) $\frac{29}{17}$ C) $\frac{30}{19}$ D) $\frac{35}{21}$ E) $\frac{38}{23}$

8. $(a_n)=\left(\frac{1}{n^2+5n+6}\right)$ **dizisinin ilk 10 teriminin toplamı kaçtır?**

A) $\frac{2}{3}$ B) $\frac{13}{20}$ C) $\frac{10}{39}$ D) $\frac{3}{13}$ E) $\frac{1}{13}$

9. $(a_n)=(a-2)n^2+(b-1).n+15$ dizisi sabit dizi olduğuna göre, $\frac{a+b}{a_{2012}}$ **değeri kaçtır?**

A) 1 B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{1}{4}$ E) $\frac{1}{5}$

10.

$$(a_n)=\begin{cases} 3n+1 & n\equiv 0 \pmod 3 \\ 2n+1 & n\equiv 1 \pmod 3 \\ n^2+1 & n\equiv 2 \pmod 3 \end{cases}$$

dizisi veriliyor.

$a_5+a_6-a_{13}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 18 B) 20 C) 22 D) 24 E) 26

final dergisi

11. $(a_n) = \left(\frac{1}{n^2+11n+30}\right)$ dizisinin ilk 15 terim **toplamı kaçtır?**

A) $\frac{1}{21}$ B) $\frac{4}{21}$ C) $\frac{3}{40}$ D) $\frac{5}{42}$ E) $\frac{20}{21}$

12. $(a_n) = \left(\frac{3n+6}{n+5}\right)$ dizisi veriliyor.

Buna göre, (a_{3n-1}) dizisinin 3. terimi kaçtır?

A) $\frac{15}{8}$ B) $\frac{21}{10}$ C) $\frac{24}{11}$ D) $\frac{27}{13}$ E) $\frac{30}{13}$

13. $(a_n) = \left(\frac{2n-3}{n+1}\right)$, $(b_n) = (n+1)$ olduğuna göre,

(a_{b_n}) dizisinin kaçıncı terimi $\frac{13}{9}$ dur?

A) 7 b) 6 C) 5 D) 4 E) 3

14. $(a_n) = \left(\frac{-n^2+n+6}{n^2+1}\right)$ **dizisinin pozitif terimlerinin toplamı kaçtır?**

A) 3 B) $\frac{19}{5}$ C) 4 D) $\frac{24}{5}$ E) 5

15. $a_0 = 2$, $n \in N$ ve $n \geq 1$ olmak üzere

$a_n = \frac{2}{n} \cdot a_{n-1}$ olduğuna göre, **a_5 kaçtır?**

A) $\frac{8}{3}$ B) $\frac{4}{3}$ C) $\frac{8}{15}$ D) $\frac{8}{45}$ E) $\frac{16}{45}$

16. $(a_n) = \left(\frac{2n+5}{3n-14}\right)$ **dizisinin en büyük terimi kaçtır?**

A) $\frac{7}{11}$ B) $\frac{7}{14}$ C) 15 D) 22 E) $\frac{67}{3}$

17. $(a_n) = (\sqrt{-n^2+9n+10})$ **dizisi kaç elemanlıdır?**

A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

18. $(a_n) = (2n^2 - 7n + 5)$

(a_n) dizisinin en küçük değeri nedir?

A) –1 B) 3 C) 4 D) 7 E) 9

19. $(a_n) = \frac{3n+4}{5n-1}$ **dizisinin kaçıncı terimi $\frac{25}{34}$ tür?**

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

20. **Aşağıdakilerden hangisi bir dizinin genel terimi olamaz?**

A) $\frac{3n+5}{n+7}$ B) $\frac{n^2+11}{n^2+7}$ C) $\sqrt{\frac{n+5}{n+3}}$

D) $\frac{n^2+5}{n^2-9}$ E) $\sqrt[4]{n^2+n}$

1. Bir aritmetik dizide $a_1 + a_{18} = 3$ olduğuna göre, **ilk 18 terimin toplamı kaçtır?**

A) 27 B) 18 C) 9 D) 3 E) 1

2. a_n bir aritmetik dizi olmak üzere,

$a_{n+1} - a_n = 3$ ve $a_4 = 7$ olduğuna göre,

a_{23} kaçtır?

A) 62 B) 64 C) 67 D) 73 E) 76

3. **5. terimi 19, 13. terimi 51 olan aritmetik dizinin 23. terimi kaçtır?**

A) 79 B) 87 C) 91 D) 99 E) 111

4. (a_n) bir aritmetik dizidir.

$a_5 + a_6 + a_{14} + a_{15} = 80$ olduğuna göre,

bu dizinin ilk 19 terim toplamı kaçtır?

A) 320 B) 340 C) 360 D) 365 E) 380

5. (a_n) aritmetik dizi

$a_5 + a_7 = 20$

$a_7 + a_9 = 36$ olduğuna göre, **a_5 kaçtır?**

A) 6 B) 7 C) 9 D) 11 E) 12

6. **İlk n terim toplamı $Sn = 3n^2 + 2n$ olan bir aritmetik dizinin genel terimi aşağıdakilerden hangisidir?**

A) 4n + 3 B) 5n + 1 C) 6n – 1

D) 7n – 2 E) 6n + 1

7. (a_n) aritmetik dizidir.

$a_7 = 30$, $a_5 = 20$ olduğuna göre, **ilk 10 terim toplamı kaçtır?**

A) 180 B) 200 C) 220 D) 225 E) 250

8. Bir aritmetik dizinin ilk 10 teriminin toplamı, ilk 5 teriminin toplamından 125 fazladır.

Bu dizinin sekizinci terimi kaçtır?

A) 20 B) 25 C) 27 D) 30 E) 40

9. Bir aritmetik dizide $a_6 - a_2 = 20$ olduğuna göre, **$a_{20} - a_{11}$ farkı kaçtır?**

A) 35 B) 40 C) 45 D) 50 E) 55

10. Bir aritmetik dizinin ilk n terim toplamı,

$Sn = 2n^2 + 4n$ olduğuna göre, **bu dizinin 7. terimi kaçtır?**

A) 12 B) 20 C) 26 D) 29 E) 30

11. (a_n) bir aritmetik dizi,

$a_4 = 17$,

$a_{17} = 32$ olduğuna göre, **dizinin genel terimi aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $a_n = 3n - 5$ B) $a_n = 5n + 3$

C) $a_n = 2n + 3$ D) $a_n = 5n - 3$

E) $a_n = 2n - 3$

12. (a_n) bir aritmetik dizidir.

$a_5 + a_7 = 20$

$a_9 + a_{13} = 50$ olduğuna göre, **bu dizinin 9. terimi kaçtır?**

A) 17 B) 19 C) 23 D) 24 E) 27

13. Aritmetik bir dizinin 4. terimi 12 ve 17. terimi 51 olduğuna göre, ortak farkı kaçtır?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

14. Bir aritmetik dizide, 3. terim 11, 7. terim 31 olduğuna göre, ilk 10 terim toplamı kaçtır?

A) 15 B) 115 C) 235 D) 325 E) 1175

15. (a_n) aritmetik bir dizi olmak üzere,

$\sum_{n=1}^{25} a_n = 300$ ve

$\sum_{n=1}^{15} a_n + \sum_{n=15}^{25} a_n = 320$ olduğuna göre, **(a_n) aritmetik dizisinin ortak farkı kaçtır?**

A) 2 B) 4 C) 5 D) 7 E) 10

16. Bir aritmetik dizinin birinci terimi –20, ortak farkı 4 tür.

Buna göre, $a_x = x$ koşulunu sağlayan x değeri kaçtır?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

17. İlk n teriminin toplamı $s_n = n^2 + 2n$ olan bir aritmetik dizinin 5. terimi kaçtır?

A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

18. İlk iki terimi $x - 1$, $\frac{3x+4}{3}$ olan artimetik dizinin 10. terimi kaçtır?

A) $x + 20$ B) $2x - 7$ C) $x - 21$

D) $2x + 10$ E) $x + 79$

19. 15 ile 36 arasına aritmetik dizi olacak şekilde altı terim yerleştiriliyor.

Yerleştirilen 3. terim kaçtır?

A) 18 B) 21 C) 24 D) 25 E) 30

20. $a_4 = 8$ ve $a_{15} = a_5$ olan bir aritmetik dizide ilk 13 terim toplamı kaçtır?

A) 0 B) 13 C) 90 D) 98 E) 104

1. $a + 6$, $2a - 9$, $4a - 25$ terimleri bir aritmetik dizinin ardışık ilk üç terimidir.

Buna göre, a kaçtır?

A) –1 B) 0 C) 1 D) 2 E) 3

2. Bir aritmetik dizide $a_{12} = a_{10} + 8$ ve $a_{20} = 78$ olduğuna göre, **bu dizinin birinci terimi aşağıdakilerden hangisidir?**

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

3. (a_n) bir aritmetik dizidir.

$a_2 = 4$, $a_8 = 28$ olduğuna göre, **a_{20} kaçtır?**

A) 32 B) 56 C) 60 D) 64 E) 76

4. 4 ve 76 sayıları arasına aritmetik dizi oluşturacak şekilde 8 terim yerleştiriliyor.

Oluşan 10 terimli dizinin sondan 3. terimi kaçtır?

A) 36 B) 44 C) 60 D) 65 E) 68

5. (a_n) bir aritmetik dizidir.

$a_{15} = 9$, $a_{13} + a_{20} = 25$ olduğuna göre, **a_{18} kaçtır?**

A) 16 B) 18 C) 20 D) 22 E) 24

6. Bir aritmetik dizinin birinci terimi 2, ortak farkı 3 olduğuna göre, ilk 20 teriminin toplamı kaçtır?

A) 570 B) 610 C) 630 D) 650 E) 670

7. İlk n terim toplamı s_n olan aritmetik bir dizide $s_7 - s_5 = 12$ olduğuna göre, **s_{12} kaçtır?**

A) 62 B) 64 C) 66 D) 70 E) 72

8. İlk terimi 13 olan bir aritmetik dizinin ilk 19 teriminin toplamı 589 olduğuna göre, **ortak farkı kaçtır?**

A) 1 B) 2 C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{3}{7}$ E) $\frac{2}{3}$

9. 15 ve 39 sayıları arasında bu sayılarla birlikte monoton artan bir aritmetik dizi oluşturacak şekilde 7 sayı yerleştiriliyor.

Buna göre, oluşturulan bu dizinin 5. terimi kaçtır?

A) 20 B) 23 C) 25 D) 27 E) 30

10. (a_n) aritmetik dizisinde,

$a_{13} + a_{15} = a_{23} - a_7 = 80$ olduğuna göre,

a_{16} kaçtır?

A) 40 B) 42 C) 44 D) 45 E) 50

11. Bir aritmetik dizinin ilk üç terimi $3x - 7$, $3x + 5$ ve $4x + 11$ dir.

Buna göre, 10. terim hangisidir?

A) 86 B) 97 C) 108 D) 119 E) 130

12. (a_n) bir aritmetik dizidir.

$a_3 + a_6 = 17$

$a_8 + a_{10} = 44$ olduğuna göre, **(a_6) nın değeri kaçtır?**

A) 13 B) 15 C) 16 D) 17 E) 20

13. (a_n) bir aritmetik dizi olmak üzere,

$a_3 = 15$ ve $a_{11} = 33$ olduğuna göre,

$a_6 + a_7 + a_8$ toplamı kaçtır?

A) 58 B) 62 C) 64 D) 72 E) 74

14. (a_n) bir aritmetik dizidir.

$a_3 + a_4 + a_6 + a_8 + a_9 = 80$ olduğuna göre,

$\sum_{k=1}^{11} a_k$ kaçtır?

A) 176 B) 165 C) 198 D) 206 E) 212

15. Aritmetik bir dizinin 15. terimi 4 olduğuna göre, **ilk 29 teriminin toplamı kaçtır?**

A) 110 B) 116 C) 120 D) 130 E) 135

16. (a_n) bir aritmetik dizi olmak üzere,

$a_1 + a_9 = 18$

$a_4 + a_7 = 20$ olduğuna göre, **bu dizinin ilk 12 teriminin toplamı kaçtır?**

A) 100 B) 121 C) 132 D) 144 E) 156

17. 4 ile 59 arasına aritmetik dizi oluşturacak şekilde 10 terim yerleştiriliyor.

Buna göre, yerleştirilen terimlerden baştan 3. sü kaçtır?

A) 14 B) 15 C) 16 D) 18 E) 19

18. İlk n terim toplamı s_n olan bir aritmetik dizisinde,

$s_{13} - s_{12} = 41$

$s_7 - s_6 = 23$ olduğuna göre, **a_{19} kaçtır?**

A) 59 B) 58 C) 57 D) 56 E) 55

19. (a_n) aritmetik dizidir.

$a_3 + a_5 + a_9 + a_{11} = A$ olduğuna göre, **$a_6 + a_8$ ifadesinin A türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?**

A) 2A B) 3A C) $\frac{A}{2}$ D) $\frac{A}{4}$ E) A

20. a_n aritmetik dizi,

$\frac{a_5 + a_7 + a_{13}}{a_8 + a_{10} + a_7} + a_5 = 13$ ve $a_8 = 21$ olduğuna

göre, **bu dizinin ortak farkı kaçtır?**

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

1. Pozitif terimli bir geometrik dizide, $\frac{a_8}{a_{10}} = \frac{1}{4}$ ve

$a_2 + a_5 = 216$ olduğuna göre, **geometrik dizide a_1 kaçtır?**

A) 10 B) 12 C) 14 D) 16 E) 18

2. Üçüncü terimi 4, altıncı terimi $\frac{1}{2}$ olan geometrik dizinin birinci terimi ile beşinci teriminin çarpımı kaçtır?

A) 16 B) 32 C) 64 D) 128 E) 256

3. 4. terimi 8 ve ortak katı 4 olan geometrik dizinin genel terimi nedir?

A) 2^{2n+1} B) 2^{2n-1} C) 2^{2n-3}

D) 2^{2n-5} E) 2^{2n-7}

4. İlk terimi 3, ortak çarpanı $\frac{1}{3}$ olan geometrik dizinin 9. terimi kaçtır?

A) 3 B) 3^2 C) 3^{-2} D) 3^7 E) 3^{-7}

5. (a_n) geometrik dizisinde

$\frac{a_{13} + a_{15} + a_{17}}{a_{12} + a_{14} + a_{16}} = \frac{1}{3}$ olduğuna göre, **bu dizinin ortak çarpanı kaçtır?**

A) 9 B) 3 C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{1}{9}$ E) $\frac{1}{27}$

6. 3x dar açı olmak üzere,

$4.\sin^2 3x$, y, $4.\cos^2 3x$ bir geometrik dizinin ardışık üç terimi olduğuna göre, **y nedir?**

A) sin3x B) 2.sin6x C) sin12x

D) sin18x E) sin36x

7. Bir geometrik dizinin 16. terimi x ve 11. terimi y olduğuna göre, **a_{36} değeri kaçtır?**

A) $\frac{x^4}{y^4}$ B) $\frac{x^4}{y^5}$ C) $\frac{x^5}{y^2}$ D) $\frac{x^5}{y^3}$ E) $\frac{x^5}{y^4}$

8. 32 ile $\frac{1}{2}$ arasına geometrik dizi oluşturacak şekilde 5 terim yerleştirilirse ortak çarpan kaç olabilir?

A) $\frac{1}{16}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{1}{2}$ D) 2 E) 4

9. (a_n) geometrik dizisinde $a_3 = 6$ ve $a_6 = 48$ olduğuna göre, **a_{12} nin değeri kaçtır?**

A) 3.2^{10} B) 6.2^7 C) 6.2^{12}

D) 8 E) 6

10. (a_n) geometrik dizidir.

$\frac{a_7}{a_4} = 27$ olduğuna göre, **ortak çarpan kaçtır?**

A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{1}{2}$ C) 2 D) 3 E) 4

11. İlk terimi 2 ortak çarpanı 3 olan geometrik dizinin 5. terimi kaçtır?

A) 162 B) 81 C) 91 D) 160 E) 150

12. Bir geometrik dizide $a_1 = 1$ ve $a_3 = 4$ olduğuna göre, **a_7 değeri kaçtır?**

A) 0 B) 3 C) 30 D) 64 E) 96

13. Pozitif terimli bir geometrik dizinin ilk on teriminin toplamının ilk beş teriminin toplamına oranı 33 tür.

Bu dizinin ilk terimi 5 olduğuna göre, dördüncü terimi kaçtır?

A) 10 B) 20 C) 40 D) 80 E) 160

14. (a_n) pozitif terimli geometrik dizi $\frac{a_5 + a_8}{a_5 + a_6} = 73$

olduğuna göre, **ortak çarpanı kaçtır?**

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

15. Ortak çarpanı 2 olan bir geometrik dizinin 5. terimi 80 olduğuna göre, **8. terim kaçtır?**

A) 580 B) 640 C) 720 D) 760 E) 820

16. $x + y$, $2xy$, $2xy^2$ dizisi hem aritmetik hem geometrik dizi olduğuna göre, **x kaçtır?**

A) 1 B) $\frac{3}{2}$ C) $\frac{4}{3}$ D) 2 E) $\frac{5}{2}$

17. $\frac{1}{2}$, a, b, c, d, $\frac{1}{4}$ terimleri geometrik dizi oluşturuyorsa a . b . c . d çarpımı kaçtır?

A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{\sqrt{2}}$ C) $\frac{1}{4}$

D) $\frac{1}{2\sqrt{2}}$ E) $\frac{1}{64}$

18. 5. terimi 243, 2. terimi 9 olan bir geometrik dizinin 4. terimi kaçtır?

A) 3 B) 9 C) 27 D) 81 E) 126

19. Bir geometrik dizinin ilk 14 teriminin toplamı ilk 7 teriminin toplamının 129 katına eşit olduğuna, bu dizinin ortak çarpanı kaçtır?

A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{2}$ C) 2 D) 4 E) 8

20. (a_n) pozitif terimli bir geometrik dizi,

$a_3 \cdot a_5 \cdot a_7 = 2^{18}$ olduğuna göre, **a_5 değeri kaçtır?**

A) 2^5 B) 2^6 C) 4^4 D) 2^7 E) 2^8

DİZİLER - VI

TEST-54

1. (a_n) geometrik dizidir.

$a_7 = 32$ ve

$a_2 = 1$ olduğuna göre,

(a_n) dizisinin genel terimi nedir?

A) 2^n B) 4^n C) 2^{n-2}

D) 2^{2n+1} E) 2^{n+1}

2. Bir geometrik dizinin ilk on teriminin toplamının ilk beş teriminin toplamına oranı $\frac{31}{32}$ olduğuna göre, **dizinin ortak çarpanı kaçtır?**

A) 2 B) 1 C) 0 D) −1 E) $-\frac{1}{2}$

3. (a_n) bir geometrik dizidir.

Bu dizide $a_n \cdot a_{n+1} \cdot a_{n+2} = 27^{n+1}$ olduğuna göre, **a_3 ün değeri kaçtır?**

A) 27 B) 18 C) 9 D) 6 E) 3

4. İlk sekiz teriminin toplamının ilk dört terimine oranı 82 olan pozitif terimli bir geometrik dizinin ortak çarpanı kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

5. Bir geometrik dizide,

$a_9 - a_1 = 60$ ve

$a_5 + a_1 = 4$ olduğuna göre, **a_1 kaçtır?**

A) $\frac{1}{5}$ B) $\frac{2}{7}$ C) $\frac{1}{17}$ D) $\frac{4}{17}$ E) $\frac{1}{15}$

6. Bir geometrik dizinin ilk altı teriminin toplamının ilk üç teriminin toplamına oranı 65 tir.

Bu dizinin ortak çarpanı kaçtır?

A) 1 B) 2 C) $2\sqrt{2}$

D) 3 E) 4

7. Genel terimi,

$a_n = 5 \cdot 3^{n-2}$ olan bir geometrik dizinin ortak çarpanı kaçtır?

A) 3 B) 2 C) 1 D) 0 E) −1

8. (a_n) geometrik dizidir.

$a_2 = \frac{1}{4}$ ve $a_5 = \frac{1}{256}$ olduğuna göre, **bu dizinin genel terimi aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $a_n = 2^{n-2}$ B) $a_n = 2^{n+3}$

C) $a_n = 2^{2n-2}$ D) $a_n = 2^{2-2n}$

E) $a_n = {}^{2-n}$

9. (a_n) geometrik dizisinde,

$a_{16} \cdot a_{17} \cdot a_{18} \ldots a_{26} = 2048$ olduğuna göre,

$a_9 \cdot a_{33}$ çarpımının sonucu kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 4 D) 8 E) 16

10. 8k, 32m, 48 sayıları hem aritmetik hem de geometrik dizi oluşturduğuna göre, **k . m çarpımı kaçtır?**

A) $\frac{3}{2}$ B) 6 C) 9 D) 12 E) 18

11. (a_n) sabit olmayan bir geometrik dizidir.

$a_{10} - a_1 = 4$ ve

$a_{11} - a_2 = 8$ olduğuna göre, **(a_n) dizisinin ortak çarpanı kaçtır?**

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

12. $(a_n) = \left(\dfrac{3nx - n - 16}{4 - 2n}\right)$ dizisi sabit bir dizi olduğuna göre, **x kaçtır?**

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

13. a_n geometrik dizi,

$a_{12} = a_5 \cdot 3^{14}$ ve $a_8 = 27$ olduğuna göre **$\log_3(a_{17})$ kaçtır?**

A) 15 B) 17 C) 19 D) 21 E) 23

14. Bir geometrik dizide ilk 8 terim toplamı ilk 4 terim toplamının 626 katı olduğuna göre, **bu dizinin ortak çarpanı kaçtır?**

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

15. (m − 1), (m + 2), (m + 4) terimleri bir geometrik dizinin ardışık üç terimi olduğuna göre, **m kaçtır?**

A) −10 B) −8 C) −6 D) 6 E) 8

16. Bir geometrik dizide ilk on terimin çarpımı 3^{50}, ikinci terim 81 olduğuna göre, **dokuzuncu terim kaçtır?**

A) 3^8 B) 3^7 C) 3^6 D) 3^5 E) 3^4

17. (a_n) geometrik dizidir.

$a_{16} = x$,

$a_{19} = y$ olduğuna göre, **a_{25} in x ve y cinsinden eşiti aşağıdakilerden hangisi olabilir?**

A) $\frac{x}{y}$ B) $\frac{y^2}{x^2}$ C) $\frac{y}{x^3}$ D) $\frac{y^3}{x^2}$ E) $\frac{y^2}{x^3}$

18. (a_n) geometrik dizi,

$a_n = 2^{\frac{n+1}{3}}$

$a_{k-p} \cdot a_{k+p} = 4^5$ olduğuna göre, **k kaçtır?**

A) 14 B) 15 C) 20 D) 25 E) 30

19. İlk üç teriminin toplamı 13 olan bir geometrik dizide, $a_n = 3a_{n+1}$ olduğuna göre, **bu dizinin altıncı terimi kaçtır?**

A) $\frac{1}{9}$ B) $\frac{1}{27}$ C) 9 D) 27 E) 81

20. a_n bir geometrik dizidir.

$a_4 = -128 \cdot a_{11}$ olduğuna göre, $\dfrac{a_5 + a_6 + a_7}{a_8 + a_9 + a_{10}}$ **değeri kaçtır?**

A) $-\frac{1}{4}$ B) $-\frac{1}{8}$ C) −2 D) −4 E) −8

final dergisi

1. $(a_n) = \frac{1}{1.2} + \frac{1}{2.3} + \dots \frac{1}{n.(n+1)}$

olduğuna göre, $\lim\limits_{x \to \infty} (a_n)^{2n}$ **değeri kaçtır?**

A) e^{-1} B) e^{-2} C) 1 D) e E) e^2

2. $\frac{2}{3} + \frac{3}{4} + \frac{3}{8} + \frac{3}{16} + \frac{3}{32} + \dots$

toplamının değeri kaçtır?

A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{2}{3}$ C) $\frac{5}{3}$ D) $\frac{12}{5}$ E) $\frac{13}{6}$

3. $\sum\limits_{k=0}^{\infty} \frac{2^k}{3^{k-1}}$ **serisinin değeri kaçtır?**

A) 10 B) 9 C) 8 D) 7 E) 6

4. Yerden atılan bir top h metre yüksekliğe çıktıktan sonra yere her çarptığında bir önceki yüksekliğinin $\frac{4}{5}$ i kadar yükselebilmektedir.

Buna göre, topun duruncaya kadar aldığı toplam yol kaç h dir?

A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

5. $\sum\limits_{k=2}^{\infty} \frac{k^2 + k - 1}{(k+1)!}$ **ifadesinin değeri kaçtır?**

A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{2}{3}$ C) 1 D) $\frac{3}{2}$ E) 2

6. $\sum\limits_{n=1}^{\infty} \frac{3^{-n} + 2^{-n}}{4^n}$ **işleminin sonucu kaçtır?**

A) $\frac{18}{77}$ B) $\frac{76}{75}$ C) $\frac{20}{96}$ D) $\frac{7}{24}$ E) $\frac{96}{77}$

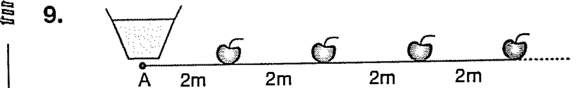
7. $\sum\limits_{n=4}^{\infty} \frac{1}{n^2 - 2n}$ **toplamının sonucu kaçtır?**

A) $\frac{7}{12}$ B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{5}{12}$ D) 32 E) $\frac{3}{4}$

8. $\sum\limits_{k=1}^{\infty} \left(\frac{2}{3}\right)^{k+1}$ **işleminin sonucu kaçtır?**

A) $\frac{4}{3}$ B) $\frac{5}{3}$ C) 2 D) $\frac{7}{3}$ E) 3

9.



Bir oyuncu A noktasından oyuna başlıyor ve 2 metre uzaklıktaki elmayı alıp A noktasındaki kovaya koyuyor. Tekrar giderek 4 metre uzaklıktaki elmayı alıp A noktasındaki kovaya koyuyor. Böylece bütün elmaları sırasıyla toplayana kadar oyuna devam eder.

Toplam 220 metre yol aldığına göre kaç elma toplamıştır?

A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

10. $\sum\limits_{n=1}^{\infty} \left(\frac{2}{7}\right)^{2n}$ **toplamı kaçtır?**

A) $\frac{4}{45}$ B) $\frac{5}{46}$ C) $\frac{6}{47}$ D) $\frac{7}{48}$ E) $\frac{8}{49}$

final dergisi

11. $\prod_{k=1}^{\infty} 2^{\left[\left(\frac{4}{5}\right)^{k-1}\right]}$ **işleminin sonucu kaçtır?**

A) 2 B) 5 C) 10 D) 25 E) 32

12. $-\frac{1}{2}+\frac{1}{4}-\frac{1}{8}+\frac{1}{16}+\dots$

ifadesinin sonucu kaçtır?

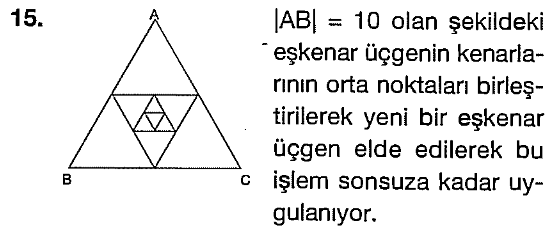
A) $-\frac{1}{4}$ B) $-\frac{1}{3}$ C) $-\frac{1}{2}$ D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{1}{3}$

13. $\sum_{n=2}^{\infty} \frac{2^{2n}+3^{n}}{5^{n}}$ **işleminin sonucu kaçtır?**

A) $\frac{33}{10}$ B) $\frac{37}{10}$ C) $\frac{39}{10}$ D) $\frac{41}{10}$ E) $\frac{43}{10}$

14. $(a_n)=\left(\frac{3^n+5^n}{2^n+7^n}\right)$ **dizisinin limiti kaçtır?**

A) 0 B) 1 C) $\frac{3}{2}$ D) 2 E) $\frac{5}{2}$

15. 

|AB| = 10 olan şekildeki eşkenar üçgenin kenarlarının orta noktaları birleştirilerek yeni bir eşkenar üçgen elde edilerek bu işlem sonsuza kadar uygulanıyor.

Buna göre, oluşan bütün eşkenar üçgenlerin çevreleri toplamı kaç cm dir?

A) 50 B) 55 C) 60 D) 65 E) 90

16. Bir lastik top 24 metre yükseklikten yere bırakılıyor. Top yere her çarptığında bir önceki yüksekliğinin $\frac{2}{3}$ ü kadar zıplıyor.

Buna göre, top yere bırakıldığından itibaren duruncaya kadar düşey olarak kaç metre yol alır?

A) 96 B) 100 C) 114 D) 118 E) 120

17. $\prod_{k=1}^{\infty} 9^{\frac{1}{3^{k-1}}}$ **işleminin sonucu kaçtır?**

A) 18 B) 27 C) 30 D) 32 E) 36

18. $\sum_{n=1}^{\infty} 3^{1-n}.2^{n-3}$ **işleminin sonucu kaçtır?**

A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{2}{3}$ C) $\frac{3}{4}$ D) $\frac{3}{2}$ E) $\frac{4}{3}$

19. $\sum_{n=5}^{\infty} \left[\frac{42}{(n+2).(n+3)}\right]$

toplamının değeri kaçtır?

A) 3 B) 6 C) 5 D) 4 E) 7

20. $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{3}{(n+2)(n+5)}$ **ifadesinin değeri kaçtır?**

A) $\frac{1}{5}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{7}{12}$ D) $\frac{47}{60}$ E) $\frac{5}{6}$

1. $A=\begin{bmatrix}3 & 1\\ 5 & 2\end{bmatrix}$ matrisi veriliyor.

Buna göre, $A^T . A^{-1}$ çarpımının sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\begin{bmatrix}5 & 7\\ -12 & -19\end{bmatrix}$ B) $\begin{bmatrix}-19 & 12\\ -8 & 5\end{bmatrix}$

C) $\begin{bmatrix}5 & 8\\ -11 & -20\end{bmatrix}$ D) $\begin{bmatrix}5 & 8\\ -12 & -20\end{bmatrix}$

E) $\begin{bmatrix}4 & 7\\ -12 & -19\end{bmatrix}$

2. $A=\begin{bmatrix}3 & a & -2\\ 4 & 5 & b\\ c & 1 & 7\end{bmatrix}$ matrisi veriliyor.

$A^T = A$ olduğuna göre, a . b . c çarpımı kaçtır?

A) −8 B) −4 C) −1 D) 4 E) 8

3. $A=\begin{bmatrix}2 & 3\\ 1 & 0\end{bmatrix}$ $B=\begin{bmatrix}-1 & 0\\ 2 & 4\end{bmatrix}$ matrisleri veriliyor.

A = C . B^{-1} ifadesini sağlayacak şekilde bir C matrisi varsa C matrisinin elemanları toplamı kaçtır?

A) 7 B) 13 C) 15 D) 17 E) 20

4. $A=\begin{bmatrix}\cos\alpha & \sin\alpha\\ \sin\alpha & -\cos\alpha\end{bmatrix}$

Buna göre, A^{2012} matrisi aşağıdakilerden hangisidir? (I birim matris)

A) I B) 2012I C) A

D) 2012A E) $2012A^2$

5. $\begin{bmatrix}1 & -2\\ 4 & 5\end{bmatrix}+A=\begin{bmatrix}3 & 4\\ 6 & 7\end{bmatrix}$ olduğuna göre, **A matrisinin elemanları toplamı kaçtır?**

A) 11 B) 12 C) 13 D) 14 E) 15

6. **A ve B aynı tip matrisler olmak üzere, aşağıdakilerden kaç tanesi doğrudur?**

I. A + B = B + A

II. A − B = B − A

III. $(A+B)^T = A^T + B^T$

IV. $(A . B)^T = A^T . B^T$

V. $k \in R$ için $(k . A)^T = k . A^T$

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

7. $A=\begin{bmatrix}-1 & 2\\ 3 & 4\end{bmatrix}$, $B=\begin{bmatrix}a & 2^x\\ 9^y & 4\end{bmatrix}$

A ve B matrisleri eşit olduğuna göre, **a + x + y toplamı kaçtır?**

A) −1 B) $-\frac{1}{2}$ C) 0 D) $\frac{1}{2}$ E) 1

8. $A=\begin{bmatrix}-3 & 1-x & x+5\\ x+3 & 2 & 3-x\\ 2 & -3 & x\end{bmatrix}$ matrisi veriliyor.

Buna göre, $(a_{21}+a_{12}) . (a_{23}+a_{33})$ kaçtır?

A) −3 B) −1 C) 2 D) 6 E) 12

9. $A=\begin{bmatrix}x & y\\ z & t\end{bmatrix}$ matrisi K(6, 9) noktasını L(−12, 15) noktasına dönüştürüyorsa, **C(−2, −3) noktasını hangi noktaya dönüştürür?**

A) (4, −5) B) (−3, 5) C) (4, 3)

D) (−4, 5) E) (3, −5)

10. $A=\begin{bmatrix}2 & 3 & 4 & 2\\ 3 & 1 & 2 & 5\\ 4 & 2 & 3 & 4\end{bmatrix}_{3x4}$

olmak üzere, **$a_{21}+a_{31}+a_{33}$ toplamı kaçtır?**

A) 6 B) 7 C) 8 D) 10 E) 11

11. $A=\begin{bmatrix}1&3\\0&1\end{bmatrix}$ matrisi veriliyor.

$f(x) = x^3 - 3x^2 + 3x - 2$ olduğuna göre, **f(A) aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $\begin{bmatrix}0&0\\0&0\end{bmatrix}$ B) $\begin{bmatrix}0&-1\\-1&0\end{bmatrix}$ C) $\begin{bmatrix}-1&0\\0&-1\end{bmatrix}$

D) $\begin{bmatrix}1&0\\0&1\end{bmatrix}$ E) $\begin{bmatrix}0&1\\1&0\end{bmatrix}$

12. $A=\begin{bmatrix}\sin\alpha&\cos\alpha\\\cos\alpha&\sin\alpha\end{bmatrix}$ matrisi veriliyor.

I, 2x2 türünden birim matris olmak üzere,

$A^2 = I$ olduğuna göre, **α açısı aşağıdakilerden hangisi olabilir?**

A) π B) $\frac{\pi}{2}$ C) $\frac{\pi}{3}$ D) $\frac{\pi}{6}$ E) $\frac{\pi}{12}$

13. $A=\begin{bmatrix}1&3\\0&1\end{bmatrix}$ olmak üzere, **A^{75} matrislerinin elemanları toplamı kaçtır?**

A) 75 B) 150 C) 152 D) 225 E) 227

14. $A=\begin{bmatrix}2&-3\\1&0\\-2&-1\end{bmatrix}$, $B=\begin{bmatrix}1&0\\-1&2\\0&3\end{bmatrix}$ ve $AB^T=\begin{bmatrix}a&\bullet&\bullet\\\bullet&b&\bullet\\\bullet&\bullet&c\end{bmatrix}$

olduğuna göre, **a + b + c toplamı kaçtır?**

A) –1 B) –2 C) –3 D) –4 E) –6

15. $A=\begin{bmatrix}3&2\\4&1\end{bmatrix}$ ve $B=\begin{bmatrix}5&3\\2&4\end{bmatrix}$ matrisleri veriliyor.

A – 3B matrisi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\begin{bmatrix}-12&-7\\-2&-11\end{bmatrix}$ B) $\begin{bmatrix}-12&7\\-2&11\end{bmatrix}$

C) $\begin{bmatrix}11&2\\7&15\end{bmatrix}$ D) $\begin{bmatrix}15&9\\3&2\end{bmatrix}$

E) $\begin{bmatrix}6&4\\7&9\end{bmatrix}$

16. $A = [1\ \ 2]$, $B=\begin{bmatrix}1&2\\0&1\end{bmatrix}$ olduğuna göre, **A . B matrisi aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $\begin{bmatrix}1&0\\0&1\end{bmatrix}$ B) $\begin{bmatrix}0\\4\end{bmatrix}$ C) $\begin{bmatrix}1\\4\end{bmatrix}$

D) [1 4] E) [2 3]

17. $R=\begin{bmatrix}0&2\\-1&1\end{bmatrix}$ ve $M=\begin{bmatrix}-1&0\\1&1\end{bmatrix}$ matrisleri veriliyor.

R . M ifadesinin eşiti olan matris aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\begin{bmatrix}2&2\\1&1\end{bmatrix}$ B) $\begin{bmatrix}2&2\\1&0\end{bmatrix}$ C) $\begin{bmatrix}2&2\\2&1\end{bmatrix}$

D) $\begin{bmatrix}1&2\\2&2\end{bmatrix}$ E) $\begin{bmatrix}2&0\\1&2\end{bmatrix}$

18. $A=\begin{bmatrix}3&4\\2&1\end{bmatrix}_{2x2}$ ve $B=\begin{bmatrix}4&2\\3&7\end{bmatrix}$ olmak üzere,

2A + 3B matrisinin elemanları toplamı kaçtır?

A) 28 B) 34 C) 42 D) 57 E) 68

19. $A=\begin{bmatrix}2&0&1\\1&3&2\\4&x&1\end{bmatrix}$ **matrisinin tersinin olmaması için x kaç olmalıdır?**

A) –3 B) –2 C) 0 D) 1 E) 2

20. $A=\begin{bmatrix}1&2\\0&1\end{bmatrix}$ matrisi ile $f(x) = x^2 - 4x + 3$ fonksiyonu veriliyor.

Buna göre, f(A) aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\begin{bmatrix}0&-4\\0&0\end{bmatrix}$ B) $\begin{bmatrix}-4&0\\0&0\end{bmatrix}$ C) $\begin{bmatrix}0&0\\-4&0\end{bmatrix}$

D) $\begin{bmatrix}0&0\\0&-4\end{bmatrix}$ E) $\begin{bmatrix}0&0\\0&0\end{bmatrix}$

1. $A=\begin{bmatrix}-1&3&4\\4&-1&3\\3&4&-1\end{bmatrix}$ **matrisinde $A_{32} - M_{23}$ toplamı kaçtır?**

(A_{mn}; A matrisinin eş çarpanıdır.

M_{mn}; A matrisinin minörüdür.)

A) 32 B) 45 C) 52 D) 76 E) 89

2. $A=\begin{bmatrix}-1&3\\2&1\end{bmatrix}$, $f(x) = x^2 - 6x + 10$ olduğuna göre,

f(A) nedir?

A) $\begin{bmatrix}22&-18\\-12&10\end{bmatrix}$ B) $\begin{bmatrix}10&-18\\22&-12\end{bmatrix}$

C) $\begin{bmatrix}23&-18\\-12&11\end{bmatrix}$ D) $\begin{bmatrix}-18&-12\\11&23\end{bmatrix}$

E) $\begin{bmatrix}11&-12\\-18&23\end{bmatrix}$

3. $A=\begin{bmatrix}1&2&3\\0&-1&4\\2&0&m\end{bmatrix}$ matrisi veriliyor.

m yerine aşağıdakilerden hangisi yazılırsa A matrisinin çarpmaya göre tersi olan A^{-1} matrisi <u>bulunamaz?</u>

A) 33 B) 30 C) 24 D) 22 E) 11

4. $A=\begin{bmatrix}2&-3\\1&2\end{bmatrix}$ ve $B - 2A + 3 . I_{2x2} = 0$ olduğuna

göre, **B matrisi aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $\begin{bmatrix}1&-6\\2&1\end{bmatrix}$ B) $\begin{bmatrix}-1&-6\\-2&-1\end{bmatrix}$ C) $\begin{bmatrix}1&6\\-2&-1\end{bmatrix}$

D) $\begin{bmatrix}-2&-1\\6&1\end{bmatrix}$ E) $\begin{bmatrix}2&-1\\6&-1\end{bmatrix}$

5. $A=\begin{bmatrix}2&1\\-1&3\end{bmatrix}$ matrisi K(x, y) noktasını (5, 1) noktasına dönüştürdüğüne göre, **x . y kaçtır?**

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

6. $i = \sqrt{-1}$

$A=\begin{bmatrix}0&-i\\-i&0\end{bmatrix}$ matrisi veriliyor.

Buna göre, A^3 matrisi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) A B) –i C) i D) –A E) –2A

7. A matrisi (a – 3)x4, B matrisi (b + 2) x (c – 1) ve A + B matrisi 5x(d – 3) tipinde olduğuna göre, **a + b + c + d toplamı kaçtır?**

A) 21 B) 23 C) 24 D) 25 E) 27

8. $A=\begin{bmatrix}-4&2\\3&-1\end{bmatrix}$, $B=\begin{bmatrix}3\\-3\end{bmatrix}$ matrisi veriliyor.

A . X = X + B eşitliğini sağlayan X matrisinin elemanları toplamı kaçtır?

A) –2 B) –1 C) 0 D) 1 E) $\frac{3}{2}$

9. $\begin{bmatrix}2&3&5\\4&x&2\\5&7&3\end{bmatrix}.\begin{bmatrix}2&3&5\\1&2&1\\0&1&-1\end{bmatrix}=\begin{bmatrix}\bullet&\bullet&\bullet\\\bullet&18&\bullet\\y&\bullet&\bullet\end{bmatrix}$

çarpma işlemine göre, **x + y toplamı kaçtır?**

A) 19 B) 23 C) 26 D) 29 E) 32

10. x ve y reel sayılardır.

$A=\begin{bmatrix} x & \frac{1}{2} \\ \frac{1}{8} & y \end{bmatrix}$ matrisinin tersi kendisi olduğuna göre, **x in pozitif değeri kaçtır?**

A) $\frac{\sqrt{15}}{3}$ B) $\frac{\sqrt{15}}{4}$ C) $\frac{\sqrt{5}}{2}$ D) $\frac{\sqrt{5}}{4}$ E) $\frac{1}{4}$

11. $A=\begin{bmatrix} -1 & 2 \\ 3 & 1 \end{bmatrix}$ matrisi veriliyor.

A^{36} aşağıdakilerden hangisidir?

A) 7^2I B) 7^4I C) 7^7I D) $7^{17}I$ E) $7^{18}I$

12. $\begin{bmatrix} \cos x & \cos x \\ \sin x & \sin x \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \sin x & \cos x \\ -\sin x & -\cos x \end{bmatrix}$

çarpımının sonucu kaçtır?

A) $\begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$ B) $\begin{bmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 0 \end{bmatrix}$ C) $\begin{bmatrix} -1 & 0 \\ 0 & -1 \end{bmatrix}$ D) $\begin{bmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$ E) $\begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$

13. $A=\begin{bmatrix} 2 & -1 & x \\ 1 & 2 & -1 \\ 0 & 3 & 0 \end{bmatrix}$ matrisinin rankı 2 olduğuna göre, **x kaçtır?**

A) –2 B) –1 C) 0 D) 1 E) 3

14. $A=\begin{bmatrix} 3 & 0 \\ 0 & 3 \end{bmatrix}$ olduğuna göre, **A^4 matrisi aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $4.\begin{bmatrix} 3 & 0 \\ 0 & 3 \end{bmatrix}$ B) $81.\begin{bmatrix} 3 & 0 \\ 0 & 3 \end{bmatrix}$ C) $9.\begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$ D) $27.\begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$ E) $81.\begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$

15. $A=\begin{bmatrix} 2 & 0 \\ 3 & -2 \end{bmatrix}$ **matrisi için A^{101} matrisi aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $2^{50}.A$ B) $2^{51}.A$ C) $2^{100}.A$ D) $2^{50}.I$ E) $2^{100}.I$

16. $A=\begin{bmatrix} -1 & 3 & 0 \\ 2 & 4 & 5 \\ -4 & 0 & 3 \end{bmatrix}$ **a_{32} elemanının kofaktörü aşağıdakilerden hangisidir?**

A) –12 B) –5 C) 0 D) 5 E) 12

17. $A=\begin{bmatrix} 2 & 0 \\ 6 & 2 \end{bmatrix}$ olduğuna göre, **A^{60} matrisi aşağıdakilerden hangisine eşittir?**

A) $2^{30}\begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 180 & 1 \end{bmatrix}$ B) $2^{30}\begin{bmatrix} 2 & 0 \\ 6 & 2 \end{bmatrix}$ C) $2^{60}.\begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 180 & 1 \end{bmatrix}$ D) $2^{60}\begin{bmatrix} 2 & 0 \\ 6 & 2 \end{bmatrix}$ E) $2^{60}\begin{bmatrix} 2 & 0 \\ 180 & 2 \end{bmatrix}$

18. $A=\begin{bmatrix} \cos\alpha & \sin\alpha \\ \sin\alpha & -\cos\alpha \end{bmatrix}$ matrisi veriliyor.

A^{1001} matrisi aşağıdakilerden hangisidir?

A) A B) A^2 C) $1000A^2$ D) A^{1000} . 1000 E) I

19. $A=\begin{bmatrix} a & b \\ c & d \end{bmatrix}$ **matrisi B(3, 6) noktasını (9, –12) noktasına dönüştürüyorsa C(–1, –2) noktasını hangi noktaya dönüştürür?**

A) (–4, –3) B) (–3, 4) C) (12, –9) D) (–27, –36) E) (3, –6)

1. $\begin{vmatrix} 2012 & 2013 \\ 2014 & 2015 \end{vmatrix}$

determinantının değeri kaçtır?

A) –2 B) –1 C) 0 D) 1 E) 2

2. $\begin{vmatrix} \log_2^9 & \log_9^{49} \\ \log_7^{27} & \log_3^4 \end{vmatrix}$

determinantının sonucu kaçtır?

A) –2 B) –1 C) 1 D) 2 E) 4

3. $\begin{vmatrix} |x-3| & 4 \\ 6 & 3 \end{vmatrix} = 15$

denklemini sağlayan x tam sayıları toplamı kaçtır?

A) 2 B) 6 C) 11 D) 15 E) 23

4. $\begin{vmatrix} 2 & 3 & -1 \\ 1 & 2 & 2 \\ -1 & 1 & 3 \end{vmatrix} = x$ olduğuna göre, $\begin{vmatrix} 4 & 3 & -3 \\ 2 & 2 & 6 \\ -2 & 1 & 9 \end{vmatrix}$

determinantının değeri kaçtır?

A) x B) 2x C) 3x D) 6x E) 12x

5. $\begin{vmatrix} a & -2 & 0 \\ 2 & 1 & 0 \\ -3 & 7 & 4 \end{vmatrix} = 16$ olduğuna göre, **a kaçtır?**

A) –1 B) 0 C) 1 D) 2 E) 3

6. $\begin{vmatrix} 2 & 5 \\ 1 & 4 \end{vmatrix} + \begin{vmatrix} 2 & 5 \\ 2 & 5 \end{vmatrix} + \begin{vmatrix} 2 & 5 \\ 3 & 6 \end{vmatrix}$

toplamının sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

A) –20 B) –10 C) 0 D) 10 E) 20

7. $\begin{vmatrix} \log_2^a & \log_{16}^9 \\ \log_3^8 & \log_a^4 \end{vmatrix}$ **determinantı kaçtır?**

A) $\frac{1}{2}$ B) 1 C) $\frac{3}{2}$ D) 2 E) $\frac{5}{2}$

8. $\begin{vmatrix} \cos 27 & \sin 27 \\ \sin 18 & \cos 18 \end{vmatrix}$ **ifadesinin değeri kaçtır?**

A) $-\frac{\sqrt{2}}{2}$ B) $-\frac{1}{2}$ C) 0 D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{\sqrt{2}}{2}$

9. $\begin{vmatrix} \cos 20 & \sin 20 \\ \sin 40 & \cos 40 \end{vmatrix}$ **determinantının eşiti kaçtır?**

A) $-\frac{\sqrt{3}}{2}$ B) $-\frac{1}{2}$ C) 0 D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{\sqrt{3}}{2}$

10. $\begin{vmatrix} 3 & 4 \\ 5 & 6 \end{vmatrix} = x$ olduğuna göre,

$\begin{vmatrix} 23 & 24 \\ 25 & 26 \end{vmatrix}$ **determinantının değeri aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $\frac{x}{2}$ B) x C) 10x D) 20x E) x + 20

11. $\begin{vmatrix} 101 & 104 \\ 100 & 103 \end{vmatrix}$ **determinantının değeri kaçtır?**

A) –1 B) 0 C) 1 D) 2 E) 3

12. $A=\begin{bmatrix} 12 & 15 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}$ matrisi veriliyor.

Buna göre, det(A^4) kaçtır?

A) 3 B) 15 C) 27 D) 81 E) 343

13. $\begin{vmatrix} x & 1 & 0 \\ 2 & -1 & 0 \\ 3 & 2 & -1 \end{vmatrix} = 0$ olduğuna göre, **x kaçtır?**

A) –2 B) –1 C) 0 D) 1 E) 2

14. $\begin{vmatrix} \sin x & 2\cos x \\ \cos x & 2\sin x \end{vmatrix}$

determinantının sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

A) 2cos2x B) –2cos2x
C) 2sin2x D) –2sin2x
E) 0

15. $A=\begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 0 & -2 \end{bmatrix}$ olduğuna göre, **A^{2012} matrisi aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $4^{2012}\begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$ B) $2^{2012}\begin{bmatrix} -1 & 0 \\ 0 & -1 \end{bmatrix}$

C) $2^{2012}\begin{bmatrix} 1 & 0 \\ -1 & 1 \end{bmatrix}$ D) $2^{1006}\begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & -1 \end{bmatrix}$

E) $4^{1006}\begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$

16. $\begin{vmatrix} 2449 & 2448 \\ 2451 & 2450 \end{vmatrix}$

determinantının değeri kaçtır?

A) –2 B) 0 C) 2
D) 2449 E) 2451

17. $\begin{vmatrix} 3 & 4 & 5 \\ 6 & 7 & 8 \\ 30 & 40 & 50 \end{vmatrix}$

determinantının değeri kaçtır?

A) 0 B) –1 C) –2 D) –3 E) –4

18. $\begin{vmatrix} 1 & 2 \\ 6 & 4 \end{vmatrix} = s$ olduğuna göre,

$\begin{vmatrix} 10 & 20 \\ 60 & 40 \end{vmatrix}$ **determinantının s türünden değeri nedir?**

A) $\frac{s}{10}$ B) s C) 10s
D) 100s E) 101s

19. $A=\begin{bmatrix} 4 & 5 \\ 2 & 3 \end{bmatrix}$ olduğuna göre, **det(A^2) kaçtır?**

A) 1 B) 2 C) 4 D) 8 E) 12

20. A matrisi 5x5 türünden ve |A| = 5 olduğuna göre, **|5A| kaçtır?**

A) 5^2 B) 5^3 C) 5^4 D) 5^5 E) 5^6

1. $\begin{vmatrix} 962026 & 962027 \\ 962028 & 962029 \end{vmatrix}$

determinantının değeri kaçtır?

A) –2 B) –1 C) 0 D) 1 E) 2

2. $A=\begin{bmatrix} 4 & 1 \\ 6 & 2 \end{bmatrix}$ matrisi veriliyor.

Buna göre, det(A^{-1}) değeri kaçtır?

A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{2}$ C) 1 D) 2 E) 4

3. $A=\begin{bmatrix} 1 & 0 & 3 \\ 2 & -1 & 4 \\ 0 & -2 & 5 \end{bmatrix}$ olduğuna göre, **$|A^{-1}|$ kaçtır?**

A) $-\frac{1}{8}$ B) $\frac{1}{9}$ C) $-\frac{1}{9}$ D) $\frac{1}{10}$ E) $-\frac{1}{10}$

4. A_{3x3}, B_{2x2} matris olmak üzere,

|A| = 5

|B| = 3 olduğuna göre,

|2A| . |3B| değeri kaçtır?

A) 2020 B) 1080 C) 540
D) 270 E) 135

5. A_{3x3} tipinde bir matris ve det(A) = 5 olduğuna göre, **det(2.A.A^T) determinantının değeri kaçtır?**

A) 8 B) 10 C) 25 D) 40 E) 200

6. $K=\begin{bmatrix} 1 & -2 \\ -1 & 3 \end{bmatrix}$ ve $f(x) = (x-1)^2$ olduğuna göre,

|f(K)| kaçtır?

A) 25 B) 16 C) 9 D) 4 E) 1

7. A matrisi 4x4 boyutunda bir matristir.

A matrisinin determinantı 2 olduğuna göre, det(2A) kaçtır?

A) 8 B) 16 C) 32 D) 40 E) 42

8. $\begin{vmatrix} 1 & 0 & 3 \\ x & -1 & 1 \\ 2 & 1 & 0 \end{vmatrix} = 2$ **ifadesinde x değeri kaçtır?**

A) –2 B) –1 C) 0 D) 1 E) 2

9. $i^2 = -1$ ve

$A=\begin{bmatrix} i & 2 \\ 3 & (1+i)^2 \end{bmatrix}$ olduğuna göre, **detA kaçtır?**

A) –8 B) –6 C) –4 D) 3 E) 5

10. $\dfrac{\begin{vmatrix} x & 0 & 0 \\ 0 & y & 0 \\ 0 & 0 & x \end{vmatrix} - \begin{vmatrix} y & 0 & 0 \\ 0 & x & 0 \\ 0 & 0 & y \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} x & 0 \\ 0 & 1 \end{vmatrix} - \begin{vmatrix} 1 & 0 \\ 0 & y \end{vmatrix}}$

işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

A) x B) y C) x – y
D) x + y E) xy

11. $\begin{vmatrix} 8 & x \\ 4 & 10 \end{vmatrix} + \begin{vmatrix} -2 & -8 \\ x & -16 \end{vmatrix} = 0$

olduğuna göre, **x kaçtır?**

A) –32 B) –28 C) –20 D) –18 E) –10

12. $A = \begin{bmatrix} 1010 & 1020 \\ 2021 & 2042 \end{bmatrix}$ olduğuna göre, **detA kaçtır?**

A) 1 B) 2 C) 10 D) 1000 E) 1010

13. $\begin{vmatrix} \cos 37 & \sin 37 \\ \sin 23 & \cos 23 \end{vmatrix}$

determinantının değeri kaçtır?

A) $-\frac{1}{2}$ B) 0 C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ E) 1

14. $\begin{vmatrix} 1 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 1 \\ \sin^2 x & \cos 2x & 1 \end{vmatrix}$

determinantının eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\sin^2 x$ B) cosx C) sinx

D) 1 E) 0

15. $\begin{vmatrix} a & 1 & 2 \\ 3 & b & -1 \\ 4 & 2 & -c \end{vmatrix} = x$ olduğuna göre,

$\begin{vmatrix} -4 & c & -2 \\ 3a & 6 & 3 \\ 3 & -1 & b \end{vmatrix}$ **determinantının değeri aşağıdakilerden hangisidir?**

A) –3x B) –x C) 0 D) x E) 3x

16. $\begin{vmatrix} \log_4 625 & \log_2 9 \\ \log_3 32 & \log_5 2 \end{vmatrix}$ **determinantının değeri kaçtır?**

A) –8 B) –16 C) 8 D) 16 E) 32

17. $\begin{vmatrix} \cos 30 & 1 \\ \tan 45 & \sin 60 \end{vmatrix} = \frac{x}{8}$ olduğuna göre, **x kaçtır?**

A) 4 B) 0 C) –2 D) –3 E) –4

18. $\begin{vmatrix} a+4 & 2a+4 & 3a+4 \\ 1 & 2 & 3 \\ 1 & 1 & 1 \end{vmatrix} = a - 6$

olduğuna göre, **a kaçtır?**

A) –6 B) –4 C) 2 D) 4 E) 6

19. $\begin{vmatrix} \cos x & \sin x \\ \sin x & \cos x \end{vmatrix} = \frac{1}{2}$ olduğuna göre, **x açısı aşağıdakilerden hangisi olabilir?**

A) 15° B) 30° C) 45° D) 60° E) 75°

20. $\begin{vmatrix} \log_2(x-4) & -3 \\ 4 & 1 \end{vmatrix} \le 13$

eşitsizliğini sağlayan kaç farklı x tam sayı değeri vardır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 5 E) 8

1. $f(x) = \sqrt[2012]{5-2x} + \sqrt[1907]{4x^2+5x+3}$

fonksiyonunun en geniş tanım kümesini sağlayan x doğal sayılarının toplamı aşağıdakilerden hangisidir?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

2. $f(x) = \frac{\log(4-x)}{x^2-4}$

fonksiyonunun en geniş tanım aralığı aşağıdakilerden hangisidir?

A) (–∞, –4)

B) (–∞, 4) \ {–2, 2}

C) (–2, 2)

D) (–4, 4)

E) (–4, 4) \ {–2, 2}

3. $f(x) = \sqrt{\frac{x^2-4x+4}{x^2-3x+2}}$

fonksiyonunun en geniş tanım kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) (–∞, 1) ∪ (2, ∞)

B) IR \ (1, 2)

C) IR \ [1, 2]

D) IR \ (1, 2]

E) IR \ {1, 2}

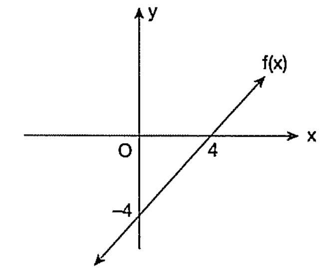
4. $f(x) = \sqrt[4]{\log(x-3)-1}$

fonksiyonunun en geniş tanım kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) [13, ∞) B) [11, ∞) C) (3, ∞)

D) (3, 13] E) (–∞, 13]

5.



f(x) doğrusal fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

$g(x) = \frac{\sqrt{2-f(x)}}{x^2-1}$ **fonksiyonunun en geniş tanım kümesindeki doğal sayıların toplamı kaçtır?**

A) 24 B) 22 C) 21 D) 20 E) 18

6. $f(x) = \frac{2x^3-3x+1}{mx^2-(m+1)x+m}$

fonksiyonunun tüm reel sayılarda tanımlı olduğuna göre, **m nin alacağı tam sayı değerleri toplamı kaçtır?**

A) –3 B) –2 C) –1 D) 0 E) 3

7. $f(x)=\sqrt{12-|4-x|}$

fonksiyonunun en geniş tanım kümesinde kaç tane x tam sayısı vardır?

A) 21 B) 22 C) 23 D) 24 E) 25

8. **$f(x) = \log_3(3x - 1)$ fonksiyonunun en geniş tanım aralığı aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $\left(\frac{1}{3},\infty\right)$ B) $[1, \infty)$ C) $(1, \infty)$

D) $[3, \infty)$ E) $(5, \infty)$

9. $f(x)=\sqrt{x^2-4x-12}$

fonksiyonunu tanımsız yapan tam sayıların toplamı kaçtır?

A) –1 B) 0 C) 6 D) 12 E) 14

10. $f(x)=3+\dfrac{2}{1-\dfrac{2}{1-x}}$

fonksiyonunun en geniş tanım aralığı aşağıdakilerden hangisidir?

A) R B) R – {1}

C) R – {1, –1} D) R – (–1, 1)

E) {1}

11. $f(x)=\dfrac{x^2-2x-1}{x^2-x+t}$

fonksiyonunun tanım kümesinin reel sayılar olması için t hangi aralıkta olmalıdır?

A) $t < 4$ B) $t < -4$ C) $t > 4$

D) $t < \frac{1}{4}$ E) $t > \frac{1}{4}$

12. $f(x)=\dfrac{2x-4}{\sqrt[3]{x-3}}$

fonksiyonunun tanımlı olmasını sağlayan x tam sayı değerleri toplamı kaçtır?

A) –4 B) –3 C) –2 D) –1 E) 2

13. $x < 0$ için

$f(x) = ||x - 1| - x| - |-x| - 1$ fonksiyonu aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $-x$ B) $-3x$ C) $-3x + 2$

D) $3x + 2$ E) x

14. $f(x)=\sqrt{\dfrac{2}{x+1}-\dfrac{1}{x-2}}$

fonksiyonunu tanımsız yapan en büyük pozitif tam sayı değeri kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

15. $f(x)=\dfrac{\sqrt{5-|x+1|}}{|x+2|-3}$

fonksiyonunun tanım kümesinde kaç tane x tam sayısı vardır?

A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

16. **$x^2 = x|x - 4| + 48$ denklemini sağlayan x değerlerinin toplamı kaçtır?**

A) 6 B) 8 C) 10 D) 12 E) 14

17. **$f(x) = \log_3(-x^2 + x + 2)$ fonksiyonunun en geniş tanım kümesi aşağıdakilerden hangisidir?**

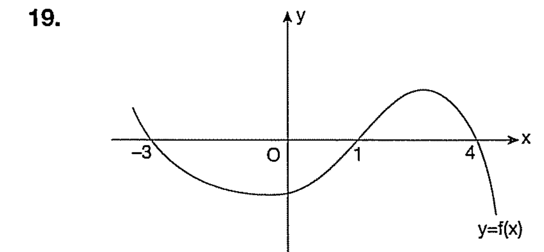
A) $[-1, 2]$ B) $(-\infty, -1)$ C) $(2, \infty)$

D) $[-1, 2)$ E) $(-1, 2)$

18. **$f(x)=\sqrt{5-\log_3(x+13)}$ fonksiyonunu tanımlı yapan x doğal sayı değerleri kaç tanedir?**

A) 230 B) 231 C) 235 D) 239 E) 243

19.



$g(x)=\sqrt{\dfrac{f(x)}{x}}$ **fonksiyonunun en geniş tanım aralığı hangisidir?**

A) $(0, -3] \cup [4, +\infty)$

B) $[-3, 4]$

C) $[1, 4]$

D) $[-3, 0) \cup [1, 4]$

E) $[-3, 4] - \{0\}$

1. **$f(x) = |x - 5| + |3x + 1|$ fonksiyonunun en küçük değeri kaçtır?**

A) 16 B) 8 C) 5 D) $\frac{1}{3}$ E) $\frac{16}{3}$

2. $f(x) = \begin{cases} 2x + 1 & x < -1 \\ x^2 - 1 & x \geq -1 \end{cases}$ ve

$g(x) = -x + 1$ ve fonksiyonları veriliyor.

Buna göre, (fog)(2) + (fog)(3) toplamı kaçtır?

A) –6 B) –3 C) 0 D) 3 E) 6

3. $3f(x) = x^4 + 2x^2 + f(-x)$

fonksiyonu y – eksenine göre simetrik olduğuna göre, **f(1) kaçtır?**

A) $\frac{3}{2}$ B) 2 C) $\frac{5}{2}$ D) 3 E) $\frac{7}{2}$

4. $f(x) = \dfrac{\ln(9 - x^2)}{\sqrt{x+1}}$

fonksiyonunun <u>en geniş</u> tanım aralığı nedir?

A) (–1, 3] B) (–3, –1] C) [–3, 3]

D) [–1, 3] E) (–1, 3)

5. **$|x - 2| + |x - 4| = 12$ denklemini sağlayan x değerlerinin toplamı kaçtır?**

A) 2 B) 3 C) 6 D) 9 E) 12

6. $f : R \to A$

$f(x) = 3 + |x + 5| + |x - 1|$

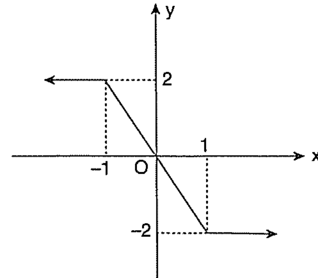
fonksiyonu tanımlanıyor.

Buna göre, A kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) (–3, ∞) B) (9, ∞) C) [–3, 9)

D) [9, ∞) E) [3, ∞)

7.



Yukarıda grafiği verilen fonksiyon aşağıdakilerden hangisidir?

A) $y = |x - 1| - |x + 1|$

B) $y = |x + 1| - |x - 1|$

C) $y = |x - 1| + |x + 1|$

D) $y = |x| + |x - 1|$

E) $y = |x| - |x - 1|$

8. $\beta = \{(x, y) \mid |x| + |y| = 4,\ x, y \in R\}$

bağıntısının grafiği üzerinde apsisi ve ordinatı tam sayı olan kaç tane (x, y) ikilisi vardır?

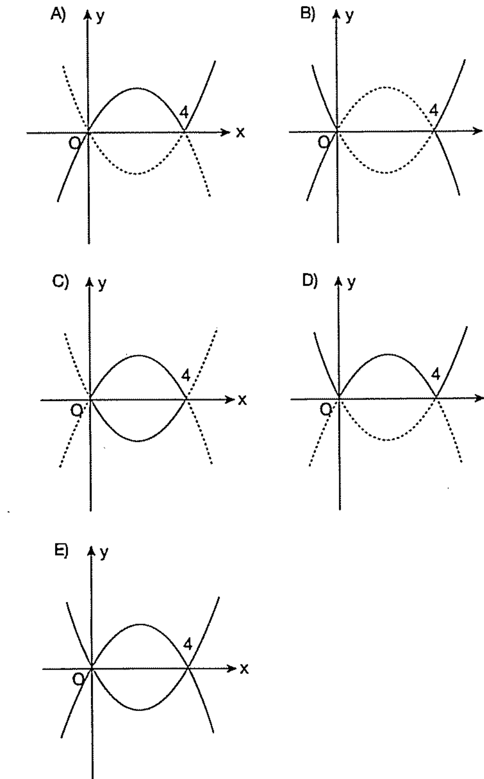
A) 12 B) 16 C) 20 D) 25 E) 36

9. f(x) fonksiyonu orijine göre simetrik bir fonksiyon olmak üzere,

$2.f(x) - f(-x) = (m - 4)x^4 + (m - 1)x + k - 2$ olduğuna göre, **f(k) kaçtır?**

A) –2 B) –1 C) 1 D) 2 E) 4

10. **$y = x.|x - 4|$ fonksiyonunun grafiği aşağıdakilerden hangisidir?**

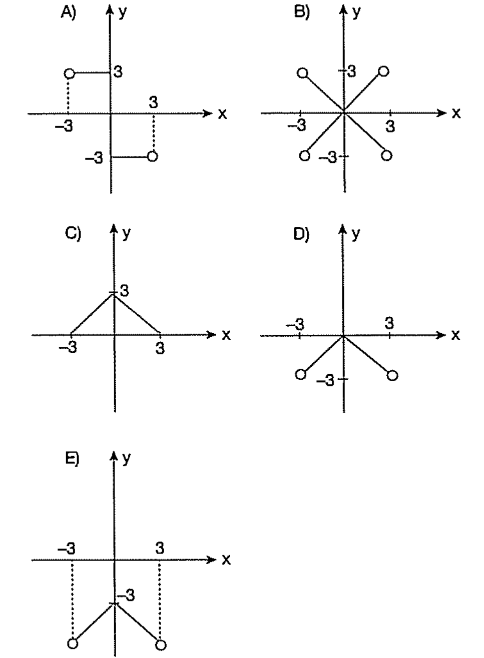


11. **$|x - 3| + |x + 5|$ ifadesinin en küçük değeri kaçtır?**

A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

12. $f : (-3, 3) \to R,\ f(x) = \dfrac{|x^2 - 9|}{|x| - 3}$

fonksiyonunun grafiği aşağıdakilerden hangisidir?



13. $f(x) = \begin{cases} |x + 1|, & x \leq 0 \\ 2x - 1, & x > 0 \end{cases}$ olduğuna göre,

f(–2) + f(2) toplamı kaçtır?

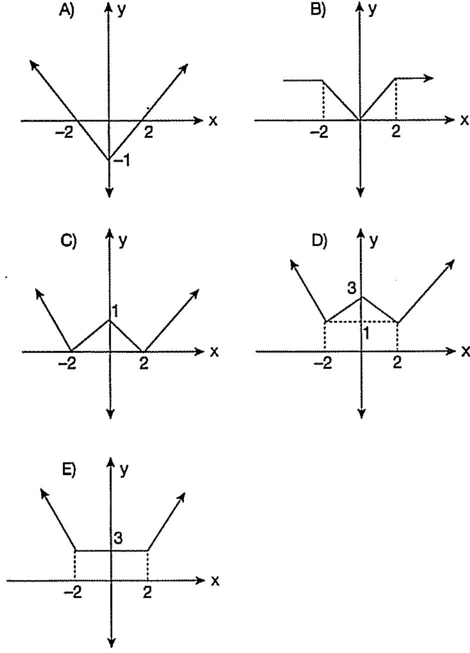
A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

14. **$|x - 2| + |x + 5| = 7$ denklemini sağlayan x tam sayılarının toplamı kaçtır?**

A) –12 B) –10 C) 5 D) 7 E) 12

15. $f(x)=|x-2|+1$ fonksiyonu verilmiştir.

Buna göre, $|f(|x|)|$ fonksiyonunun grafiği aşağıdakilerden hangisidir?



16. x ve y tam sayı olmak üzere,

$4 \leq |x| + |y| \leq 7$ eşitsizliğinde kaç tane (x, y) ikilisi vardır?

A) 76 B) 80 C) 84 D) 88 E) 90

17. $|x-7| + |x+3| = 10$ denklemini sağlayan kaç tane x tam sayısı vardır?

A) 13 B) 11 C) 9 D) 8 E) 7

18.
$$f(x) = \begin{cases} 2x^2-2, & x<0 \text{ ise} \\ 3^x-3, & 0 \leq x \leq 3 \text{ ise} \\ 2, & x>3 \text{ ise} \end{cases}$$

şeklinde tanımlanan f(x) fonksiyonu için (fof)(0) kaçtır?

A) –2 B) 0 C) 2 D) 4 E) 6

19. $f(x) = |x-1|$, $g(x) = |x+1|$ olmak üzere,

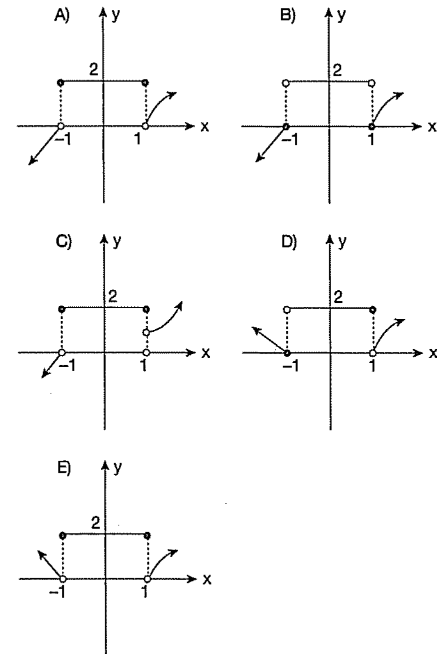
(fog)(x) = 2 eşitliğini sağlayan x değerlerinin toplamı kaçtır?

A) 1 B) 0 C) –2 D) –3 E) –4

20.
$$f(x) = \begin{cases} 2x+2, & x<-1 \\ 2, & -1 \leq x \leq 1 \\ \ln x, & x>1 \end{cases}$$

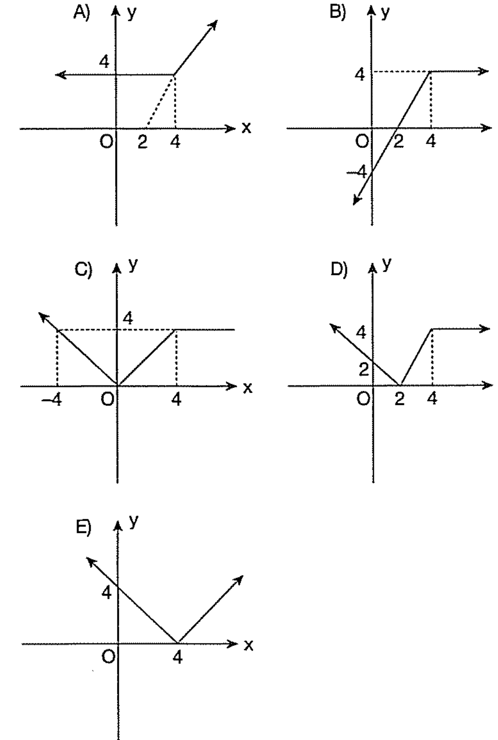
parçalı fonksiyonu veriliyor.

Buna göre, f(x) fonksiyonunun grafiği aşağıdakilerden hangisidir?



1. $y = |x + |x-4||$

fonksiyonunun grafiği aşağıdakilerden hangisidir?



2. a pozitif tam sayı olmak üzere,

$|x| + |y| \leq a$ eşitsizliğini sağlayan (x, y) sıralı ikili sayısı $|x| + |y| = a$ eşitliğini sağlayan (x, y) sıralı ikili sayısından 41 fazla olduğuna göre, **a kaçtır?**

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

3. Aşağıdaki fonksiyonlarda hangisi çift fonksiyondur?

A) $f(x) = \sin 2x$

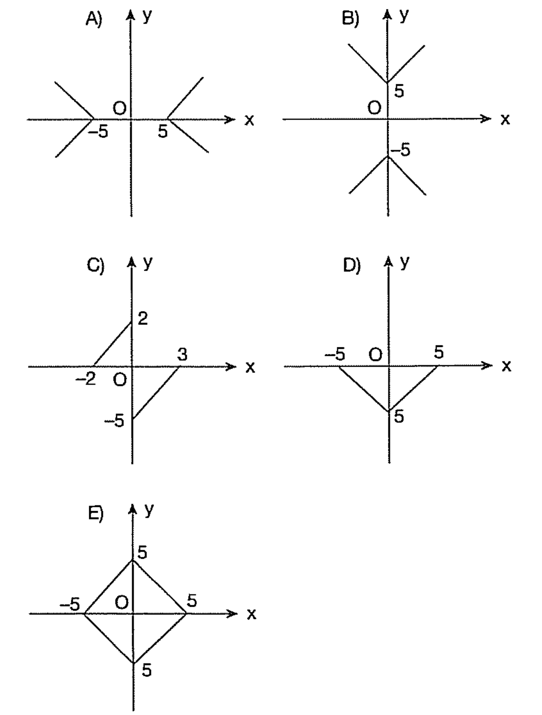
B) $f(x) = |x|$

C) $f(x) = \frac{1}{x}$

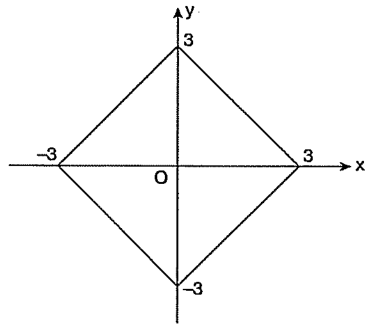
D) $f(x) = x^2 + \sin x$

E) $f(x) = \frac{x+1}{x-1}$

4. $|x| + |y| = 5$ denklemi ile verilen ifadenin grafiği aşağıdakilerden hangisidir?



5.



Yukarıda grafiği verilen bağıntının denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $|x + 3| + |y + 3| = 1$

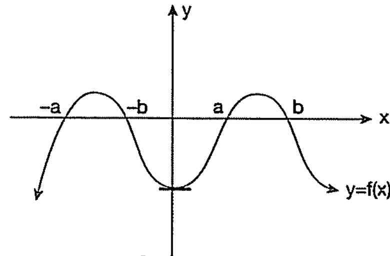
B) $|x| - |y| = 3$

C) $|x| + |y| = 3$

D) $|x + y| - |y + 3| = 0$

E) $|x - 2| + |y - 2| = 1$

6.



Grafiği verilen Oy eksenine göre simetrik olan y = f(x) hangisi olabilir?

A) $k . (x^2 - 5) . (x^3 - 1)$

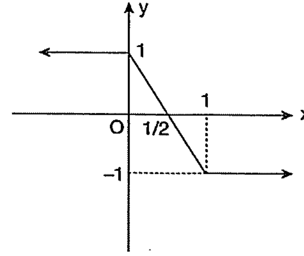
B) $k . (x^3 - 8) . (x + 2)$

C) $k . (x^3 + x + 1)\ (x - 1)$

D) $k . (x^2 - 16) . (x^2 - 4)$

E) $k . (x^2 + 2) . (x^2 - 4)$

7.



Şekildeki grafiğin fonksiyonu aşağıdakilerden hangisidir?

A) $y = |x - 1| - |x|$

B) $y = |x + 1| + |x|$

C) $y = |x - 1| + |x + 1|$

D) $y = |x - 1| - |x + 1|$

E) $y = |x| - 1$

8. $f(x) = |x - a| - a$ fonksiyonunun grafiği ile x ekseni arasında kalan bölgenin alanı 9 br^2 olduğuna göre, **a nın pozitif değeri kaçtır?**

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

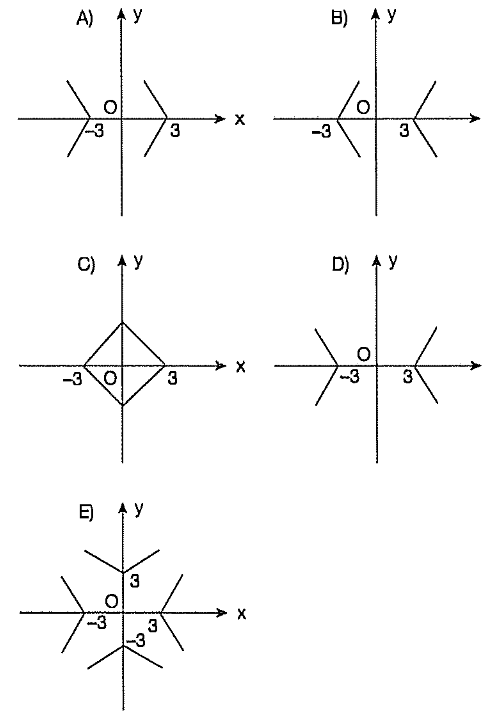
9. $[0, 2\pi)$ aralığında,

$f(x) = \dfrac{\tan x + \cot x}{\sin x - \cos x}$ **fonksiyonunu tanımsız yapan kaç tane x değeri vardır?**

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 6

ÖZEL TANIMLI FONKSİYONLAR - III / TEST - 62

10. **$|y| = |x| - 3$ fonksiyonunun grafiği aşağıdakilerden hangisidir?**



11. $f\left(\dfrac{x^9 + 1}{(x^6 - x^3 + 1)(x^2 - x + 1)}\right) = x^{60} + x^{59} + ... + x + 1$

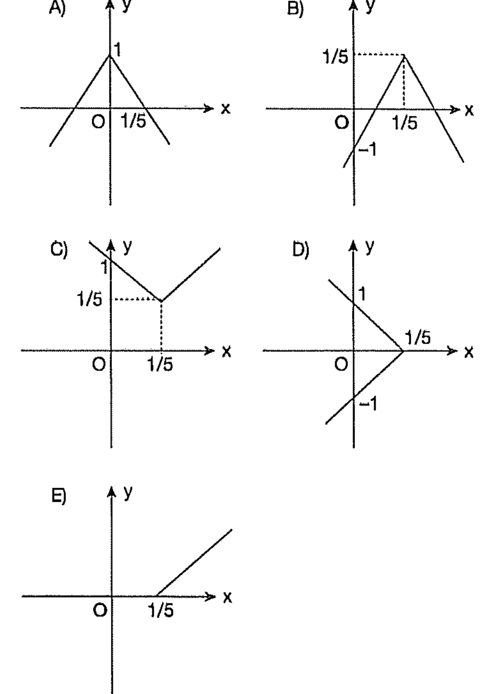
olduğuna göre, **f(1) kaçtır?**

A) –2 B) 1 C) 0 D) –1 E) –2

12. **R^2 de tanımlanan x ve y tam sayı olmak üzere, $|x| + |y| \le 3$ eşitsizliğini sağlayan kaç (x, y) ikilisi vardır?**

A) 6 B) 9 C) 12 D) 18 E) 25

13. **$f(x) = |5x - 1| + x$ fonksiyonunun grafiği aşağıdakilerden hangisidir?**



14. x ve y gerçel sayılar,

$|x| + |y| \le 2$ eşitsizliğini sağlayan noktalar kümesinin oluşturduğu bölgenin alanı kaç br^2 dir?

A) 10 B) 8 C) 6 D) 4 E) 2

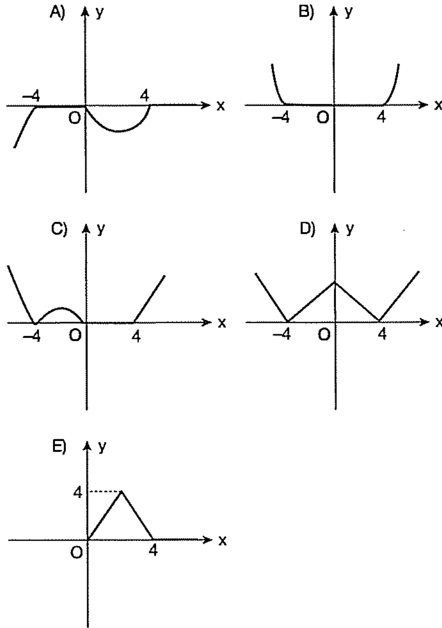
15. $f(x) = \begin{cases} 2x - 3 , & x < 2 \\ x + 1 , & x \ge 2 \end{cases}$

$f^{-1}(4) = m$ ise **m nin alabileceği değerler toplamı kaçtır?**

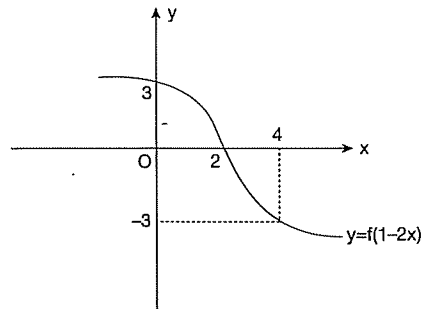
A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) $\frac{7}{2}$

16. $y = \frac{1}{2}[x.(x^2-16) - |x(x^2-16)|]$

fonksiyonunun grafiği aşağıdakilerden hangisidir?



17.



y = f(1 − 2x) fonksiyonunun grafiğine göre,

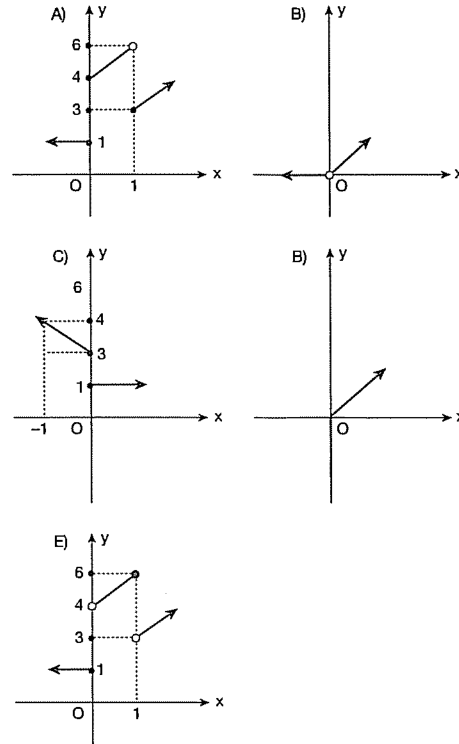
$\frac{f^{-1}(-3)+f(-3)}{f^{-1}(3)}$ **ifadesinin eşiti kaçtır?**

A) −5 B) −6 C) −7 D) −8 E) −9

18. $f(x) = \begin{cases} -2 & , x<0 \\ 2x+1 & , x \geq 0 \end{cases}$

$g(x) = \begin{cases} 3 & , x<1 \\ x-1 & , x \geq 1 \end{cases}$

olduğuna göre, **(f + g)(x) in grafiği aşağıdakilerden hangisidir?**



19. **|2x − 1| + |3 − 6x| − |4x − 2| = 2001 denklemini sağlayan x değerleri toplamı kaçtır?**

A) 2 B) 1 C) 0 D) −1 E) −2

20. $0 < \alpha < \frac{\pi}{2}$ $x \neq 0$ ve $x \neq 1$ $x \in R$

$f\left(\frac{x}{x-1}\right) = \frac{1}{x}$ olduğuna göre, **f(sec²α) hangisine eşittir?**

A) cosec²α B) cos²α

C) tan²α D) cot²α

E) sin²α

final dergisi

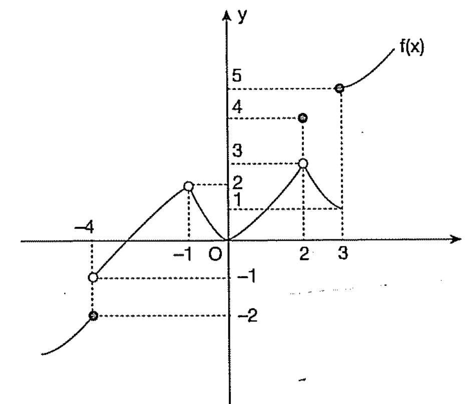
1. $\lim_{x \to 2} \frac{x^3-8x+8}{x^4-4x}$ **limitinin değeri kaçtır?**

A) −2 B) −1 C) 0 D) 1 E) 2

2. $\lim_{x \to 2} \frac{x^3-3x+2}{x^2+x-2}$ **limitinin değeri kaçtır?**

A) 0 B) 1 C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{3}{2}$

3.



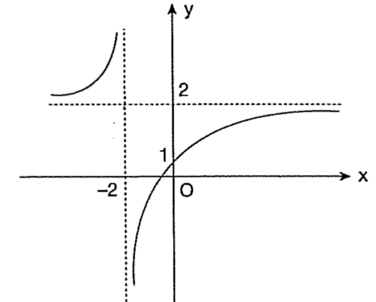
Şekilde grafiği verilen f(x) fonksiyonu için aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) $\lim_{x \to 2} f(x) = 3$ B) $\lim_{x \to -4^+} f(x) = -1$

C) $\lim_{x \to 0} f(x) = 0$ D) $\lim_{x \to 3^+} f(x) = 1$

E) f(2) = 4

4.

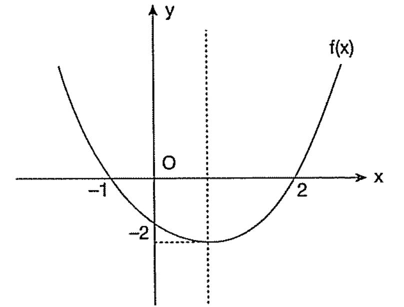


f : R \ {−2} → R \ {2} fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

Buna göre, $\lim_{x \to -\infty} f(x) + \lim_{x \to 0} f(x)$ **limitinin toplamı kaçtır?**

A) −2 B) 0 C) 1 D) 2 E) 3

5.



Şekilde f(x) parabolünün grafiği verilmiştir.

Buna göre, $\lim_{x \to 2}\left(\frac{f(x)}{x^2-4}\right)$ **limitinin değeri kaçtır?**

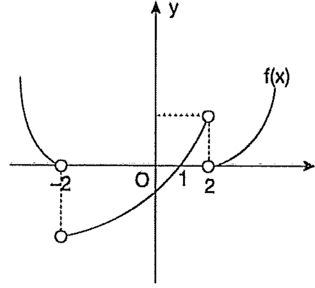
A) $-\frac{3}{4}$ B) $-\frac{1}{2}$ C) $\frac{3}{4}$ D) $\frac{1}{2}$ E) 1

6. $\lim_{x \to 3} \frac{x^2-9}{x^2-x-6}$ **limitinin değeri kaçtır?**

A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{5}$ C) $\frac{6}{5}$ D) 0 E) 1

final dergisi

7.



Grafiği verilen f(x) fonksiyonunun [–4, 6] aralığında kaç tane x tam sayısı için limiti vardır?

A) 10 B) 9 C) 8 D) 7 E) 6

8. $\lim\limits_{x \to 0} \dfrac{x+1}{|x+1|+|1-x|}$ **limitinin değeri kaçtır?**

A) $-\frac{1}{2}$ B) 0 C) $\frac{1}{2}$ D) $-\frac{1}{4}$ E) $\frac{1}{4}$

9. $f(x) = \begin{cases} \dfrac{6}{x^2-4} & , x<1 \text{ ise} \\ -2 & , x=1 \text{ ise} \\ -\dfrac{2}{x} & , x>1 \text{ ise} \end{cases}$

fonksiyonu veriliyor.

Buna göre, $\lim\limits_{x \to 0} f(x) + \lim\limits_{x \to 1} f(x) + \lim\limits_{x \to 2} f(x)$ **toplamının sonucu kaçtır?**

A) $-\frac{9}{2}$ B) $-\frac{5}{2}$ C) –1 D) 1 E) $\frac{9}{2}$

10. $\lim\limits_{x \to 2} \dfrac{ax+5}{x-2}$ limitinin sonucu bir reel sayı olduğuna göre, **a kaç olmalıdır?**

A) $-\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{5}{2}$ D) $-\frac{5}{2}$ E) 1

11. $\lim\limits_{x \to 2} \left[\dfrac{1}{x-2} - \dfrac{4}{x^2-4}\right]$

limitinin değeri kaçtır?

A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{1}{6}$ D) $\frac{1}{8}$ E) ∞

12. $\lim\limits_{x \to -3^-} \left(\dfrac{x+3}{|x+3|} - \dfrac{x}{1-x}\right)$

limitinin değeri kaçtır?

A) $-\frac{7}{4}$ B) $-\frac{3}{4}$ C) $-\frac{1}{4}$ D) $\frac{3}{4}$ E) $\frac{7}{4}$

13. $\lim\limits_{x \to 2^+} \dfrac{|x-2|}{x^2-4}$ **limitinin değeri kaçtır?**

A) 0 B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{1}{6}$ E) $\frac{1}{8}$

14. $\lim\limits_{x \to \infty} \left(3\log_9(3x-5) - 2\log_{\sqrt[3]{81}}^{(x-4)}\right)$

limitinin değeri kaçtır?

A) 1 B) $\frac{3}{2}$ C) 2 D) $\frac{5}{2}$ E) 3

15. $\lim\limits_{x \to \frac{5}{2}^+} \left(\dfrac{|5-2x|}{5-2x} - \dfrac{\sqrt{4x^2-20x+25}}{|2x-5|}\right)$

limitinin değeri kaçtır?

A) –2 B) –1 C) 0 D) 1 E) 2

16. $\lim\limits_{x \to \infty} [\log_4(8x-5)^2 - \log_2(2x+7)]$

limitinin değeri kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

17. $\lim\limits_{x \to 0} \dfrac{x^2.\sin 5x.\tan 6x}{\tan^2 2x.\sin 3x}$

limitinin değeri kaçtır?

A) 15 B) $\frac{15}{2}$ C) 5 D) $\frac{5}{2}$ E) 0

18. $\lim\limits_{x \to 2^+} \dfrac{\sin\sqrt{x-2}}{\sqrt{\sin(x-2)}}$ **limitinin değeri kaçtır?**

A) –1 B) 0 C) 1 D) 2 E) 3

19. $\lim\limits_{x \to \infty} \left[\dfrac{3x^3+2x^2+x+1}{x^3+x^2-2} + (a-2)x + b - 1\right] = 10$

olduğuna göre, **a + b toplamı kaçtır?**

A) 10 B) 9 C) 8 D) 7 E) 6

20. $\lim\limits_{x \to \infty} 5^{\frac{3}{x^2+x}}$ **limitinin değeri kaçtır?**

A) 0 B) ∞ C) yoktur

D) 1 E) – ∞

TEST-64

1. $f(x) = \log_{\sqrt{3}}\left(\dfrac{3x^3 - 5}{x^3 + x + 1}\right)$ fonksiyonu veriliyor.

Buna göre, $\lim\limits_{x \to \infty} f(x)$ kaçtır?

A) 1 B) $\log_3$ C) 3 D) 6 E) 2

2. $\lim\limits_{x \to \infty} \dfrac{5x^2 + 7x + 5}{4x^3 + 8}$ **limitinin değeri kaçtır?**

A) 0 B) $\frac{5}{4}$ C) $\frac{4}{5}$ D) 4 E) 3

3. $\lim\limits_{x \to \infty} \dfrac{(a-3)x^2 + bx + 2}{ax + 1} = 4$ olduğuna göre,

a + b toplamı kaçtır?

A) 13 B) 15 C) 17 D) 19 E) 21

4. $\lim\limits_{x \to \infty} \left[\dfrac{(a-3)x^2 + 2x + 3}{x + 4} + (b-2)x + c + 2\right] = 6$

olduğuna göre, **a + b + c toplamı kaçtır?**

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

5. $\lim\limits_{x \to \frac{\pi}{16}} \dfrac{16x - \pi}{\sin 4x - \cos 4x}$ **limitinin değeri kaçtır?**

A) $-\sqrt{2}$ B) $-2\sqrt{2}$ C) $\sqrt{2}$

D) $2\sqrt{2}$ E) $3\sqrt{2}$

6. $\lim\limits_{x \to 2} \left(\dfrac{3}{x-2} - \dfrac{m}{x^2 - 4}\right)$ limitinin değeri bir reel sayı olduğuna göre, **m kaçtır?**

A) 2 B) 4 C) 8 D) 10 E) 12

7. $\lim\limits_{x \to 2} \dfrac{x^3 - 8}{x^4 - 16}$ **limitinin değeri kaçtır?**

A) $\frac{1}{8}$ B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{3}{8}$ D) $\frac{1}{4}$ E) $\frac{3}{4}$

8. $\lim\limits_{x \to 0} \dfrac{\sin 5x . \cos x - \cos 5x . \sin x}{\sin 2x . \cos 2x}$

limitinin değeri kaçtır?

A) −1 B) $-\frac{1}{2}$ C) 0 D) $\frac{1}{2}$ E) 2

9. $\lim\limits_{x \to c} \dfrac{2\sin(c^2 - x^2).\cos(x - c)}{3\tan(-c^2 + x^2)}$

limitinin değeri kaçtır?

A) $-\frac{4}{9}$ B) $-\frac{2}{3}$ C) $\frac{2}{3}$ D) $\frac{4}{9}$ E) $\frac{8}{9}$

10. $\lim\limits_{x \to \infty} \left(\sqrt{x^2 + mx + 7} - \sqrt{x^2 - 6x - 1}\right) = 2$

olduğuna göre, **m kaçtır?**

A) −2 B) −1 C) 0 D) 2 E) 4

11. $\lim\limits_{x \to -\infty} \left(\sqrt{x^2 - 4x + 1} - x\right)$

limitinin değeri kaçtır?

A) $-\infty$ B) −2 C) −1 D) 2 E) $+\infty$

12. $\lim\limits_{x \to \infty} \left(x - 2 - \sqrt{x^2 + 6x + 3}\right)$

limitinin değeri kaçtır?

A) −3 B) −5 C) 3 D) 5 E) −1

13. $\lim\limits_{x \to -\infty} \left(\sqrt{x^2 - 6x + 1} + x + 7\right)$

limitinin değeri aşağıdakilerden hangisidir?

A) −4 B) 1 C) 13 D) 10 E) ∞

14. $\lim\limits_{x \to 3} e^{\ln\left(\frac{x^2 - 9}{x^2 - 2x - 3}\right)}$ **limitinin değeri kaçtır?**

A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{3}{2}$ C) $\frac{5}{2}$ D) $\frac{7}{2}$ E) $\frac{9}{2}$

15. $\lim\limits_{x \to 2} \dfrac{x^2 - mx + 12}{x^2 - 5x + 6}$ limitinin değeri bir reel sayı olduğuna göre, **bu limit değeri kaçtır?**

A) $\frac{17}{4}$ B) 4 C) 2 D) 0 E) $\frac{1}{4}$

16. $\lim\limits_{y \to 3} \dfrac{4.y - 3 - \sqrt{a - 3}}{y^3 - 27}$ **limitinin hesaplanabilmesi için a kaç olmalıdır?**

A) 84 B) 81 C) 63 D) 40 E) 20

17. $\lim\limits_{a \to b} \left(\dfrac{2b}{a^2 - b^2} - \dfrac{1}{a - b}\right)$ **limitinin değeri kaçtır?**

A) −1 B) $-\frac{1}{2b}$ C) $\frac{1}{2a}$ D) $\frac{1}{2b}$ E) 1

18. $\lim\limits_{x \to 0} \dfrac{\sqrt{x} - x}{\sqrt{1 - x} + 1}$ **limitinin değeri kaçtır?**

A) −2 B) −1 C) 0 D) 1 E) 2

TEST-65

1. $\lim_{x \to 0} \dfrac{x^2 - \sin^2 x}{x + \cos\left(x + \frac{\pi}{2}\right)}$ limitinin değeri kaçtır?

A) –4 B) –2 C) 0 D) 2 E) 4

2. $\lim_{x \to \frac{\pi}{2}} \dfrac{\cos x}{\sin 2x}$ limitinin değeri kaçtır?

A) $\frac{3}{4}$ B) $\frac{1}{2}$ C) 0 D) $-\frac{1}{2}$ E) –1

3. $\lim_{x \to \frac{\pi}{4}} \left(\dfrac{\cos 2x}{\cos x - \sin x} + 1\right)$ limitinin değeri kaçtır?

A) $\sqrt{2}$ B) $\sqrt{2} + 1$ C) $-\sqrt{2}$ D) $-\sqrt{2} - 1$ E) –1

4. $\lim_{x \to 0} \dfrac{\sin(\tan x)}{\sin x}$ limitinin değeri kaçtır?

A) $-\infty$ B) –1 C) 0 D) 1 E) ∞

5. $\lim_{x \to 1} \left((1 - x).\tan\frac{\pi x}{2}\right)$

limitinin değeri kaçtır?

A) $-\frac{2}{\pi}$ B) $-\frac{\pi}{2}$ C) $\frac{2}{\pi}$ D) $\frac{\pi}{2}$ E) 1

6. $\lim_{x \to \frac{1}{3}} \dfrac{2^{9x} - 8}{8^{2x} - 2^{3x} - 2}$ limitinin değeri kaçtır?

A) 0 B) 2 C) 4 D) 6 E) 12

7. $\lim_{x \to 0} 2x^2.\cot^2 3x$ limitinin değeri kaçtır?

A) $\frac{2}{3}$ B) 1 C) $\frac{3}{2}$ D) $\frac{2}{9}$ E) $\frac{4}{9}$

8. $\lim_{x \to 0} \left(\dfrac{12 - 12\cos 2x}{4x^2}\right)$ limitinin değeri kaçtır?

A) 3 B) 6 C) 12 D) 18 E) 24

9. $\lim_{x \to 2} \left(\dfrac{4 - x^2}{\tan(x - 2)}\right)$ limitinin değeri kaçtır?

A) –4 B) –1 C) 0 D) 4 E) ∞

10. $\lim_{x \to 2^+} \left[(x^2 - 4).\tan\frac{\pi}{4}.x\right]$ ifadesinin değeri aşağıdakilerden hangisidir?

A) $-\frac{16}{\pi}$ B) $-\frac{8}{\pi}$ C) 0 D) $\frac{8}{\pi}$ E) $\frac{16}{\pi}$

final dergisi

11. $\lim_{x \to \frac{\pi}{2}} \dfrac{\cos x}{x - \frac{\pi}{2}}$ limitinin değeri kaçtır?

A) –1 B) 0 C) 1 D) $\frac{1}{2}$ E) Yoktur

12. $\lim_{x \to \infty} 2x.\sin\left(\frac{7}{2x}\right)$ limitinin değeri kaçtır?

A) 0 B) 2 C) 7 D) 11 E) ∞

13. $\lim_{x \to \frac{\pi}{4}} \dfrac{1 - \tan x}{\cot x - 1}$ limitinin değeri kaçtır?

A) 1 B) 0 C) –1 D) 2 E) $\frac{2}{3}$

14. $\lim_{x \to 3} \dfrac{x\sqrt{x} - 3\sqrt{3}}{\sqrt{x} - \sqrt{3}}$ limitinin değeri kaçtır?

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

15. $\lim_{a \to b} \dfrac{a^4 - b^4}{a^3 - b^3}$ limitinin değeri kaçtır?

A) 1 B) 0 C) ∞ D) $\frac{3b}{4}$ E) $\frac{4b}{3}$

16. $\lim_{x \to \infty} x.\tan\frac{2}{x}$ limitinin değeri kaçtır?

A) 2 B) 1 C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{1}{3}$ E) $\frac{1}{4}$

17. $\lim_{x \to 0} \dfrac{\sin 3x}{x}$ limitinin değeri kaçtır?

A) –3 B) 3 C) 6 D) 9 E) 12

18. $\lim_{x \to \infty} \dfrac{\sin\frac{3}{x}}{\frac{1}{x}}$ limitinin değeri kaçtır?

A) 3 B) 2 C) 1 D) 0 E) –1

19. $\lim_{x \to \infty} \left(5^{\frac{1}{x}} + \left(\frac{2}{3}\right)^x + \dfrac{5x - 1}{x + 2}\right)$

limitinin değeri kaçtır?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

20. $\lim_{x \to 2} \dfrac{x^4 - 2x^3 - x^2 + 2x}{x^2 - 2x}$

limitinin değeri kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

final dergisi

1. $\lim\limits_{x \to \frac{5\pi}{6}} \dfrac{1-2\sin x}{6x-5\pi}$ limitinin değeri kaçtır?

A) $-\frac{\sqrt{3}}{6}$ B) $-\frac{1}{6}$ C) 0 D) $\frac{1}{6}$ E) $\frac{\sqrt{3}}{6}$

2. $\lim\limits_{x \to 0} \dfrac{x^3-|x|}{x^3+|x|}$ limitinin değeri kaçtır?

A) –1 B) 0 C) 1 D) 2 E) 8

3. $\lim\limits_{x \to 3} \dfrac{\sqrt{x+k}-4}{2x-6} = n$ limitinde k ve n birer reel sayı olduğuna göre, $k+\frac{1}{n}$ değeri kaçtır?

A) $19\frac{1}{3}$ B) 23 C) 27 D) 29 E) 37

4. $\lim\limits_{x \to 0} \left[\dfrac{1}{ax^2}.(2-2.\cos 8x)\right] = 16$

olduğuna göre, a kaçtır?

A) $\frac{1}{8}$ B) $\frac{1}{4}$ C) 1 D) 4 E) 8

5. $\lim\limits_{x \to 0} \dfrac{\sin 6x - \tan 8x}{\sin 4x}$

limitinin değeri kaçtır?

A) –2 B) $-\frac{1}{2}$ C) 0 D) 1 E) 2

6. $\lim\limits_{x \to -\infty} \dfrac{5x-\sqrt{16x^2-4}}{\sqrt{x^2+6x}+4x}$

limitinin değeri kaçtır?

A) 3 B) 4 C) $\frac{9}{2}$ D) 5 E) $\frac{11}{2}$

7. $\lim\limits_{x \to 2} e^{\frac{1}{2-x}}$ limitinin değeri kaçtır?

A) ∞ B) –e C) 0 D) 1 E) –∞

8. $k \in R$ olmak üzere,

$\lim\limits_{x \to a} \dfrac{x^2-2x+a}{x-a} = k$ olduğuna göre, a nın alacağı değerler toplamı kaçtır?

A) –1 B) 0 C) 1 D) $\frac{3}{2}$ E) $\frac{1}{e}$

9. $\lim\limits_{x \to \infty} \left(x.\sin\dfrac{3}{x} + \dfrac{\sqrt{4x^2+2x}}{x}\right)$

limitinin değeri kaçtır?

A) $\frac{1}{3}$ B) 1 C) 3 D) 4 E) 5

10. $\lim\limits_{x \to \sqrt{2}} \dfrac{8-4x^2}{x^2+2\sqrt{2}x-6}$

limitinin değeri kaçtır?

A) $-3\sqrt{2}$ B) $-2\sqrt{2}$ C) –2

D) $-\sqrt{2}$ E) 0

11. $\lim\limits_{x \to 2} \dfrac{(x^2-4)^2}{x^3-2.x-4}$

limitinin değeri kaçtır?

A) 2 B) 1 C) 0 D) –1 E) –2

12. $\lim\limits_{x \to 2} \dfrac{x^2-2x}{-x-1+\sqrt{x+7}}$

limitinin değeri kaçtır?

A) –1 B) $-\frac{2}{5}$ C) $\frac{3}{4}$ D) $-\frac{12}{5}$ E) $\frac{6}{5}$

13. $\lim\limits_{x \to \infty} \left[\dfrac{2x+11}{2x+7}\right]^{2x+11}$ limitinin değeri aşağıdakilerden hangisidir?

A) e B) e^2 C) e^3 D) e^4 E) ∞

14. $\lim\limits_{a \to 0} (3a+1)^{\frac{2}{a}}$ limitinin değeri kaçtır?

A) e B) e^2 C) e^4 D) e^5 E) e^6

15. $\lim\limits_{x \to \infty} \left(\dfrac{2x^2+3x+5}{2x^2-x-7}\right)^{2x+3}$

limitinin değeri kaçtır?

A) e^2 B) $e^{\frac{5}{2}}$ C) e^3 D) e^4 E) e^5

16. $\lim\limits_{x \to \infty} \ln\left[\left(\dfrac{x+3}{x+1}\right)^x\right]$ limitinin değeri kaçtır?

A) –1 B) –2 C) 1 D) 2 E) 3

17. $\lim\limits_{x \to 0} (1+\sin^2 x)^{\cot^2 x}$

ifadesinin değeri nedir?

A) 0 B) e^{-1} C) 1 D) e E) e^2

18. $\lim\limits_{x \to \frac{\pi}{8}} \dfrac{8.\sin^2 x.\cos^2 x - 1}{\cos 2x - \sin 2x}$

limitinin değeri kaçtır?

A) $-2\sqrt{2}$ B) $-\sqrt{2}$ C) 0

D) $\sqrt{2}$ E) $2\sqrt{2}$

19. $f(x) = \dfrac{\sin x.\cos x}{4x-1}$ olduğuna göre, $\lim\limits_{x \to -\infty} f(x)$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{1}{8}$ B) $-\frac{1}{8}$ C) 2 D) $-\frac{1}{2}$ E) 0

20. $\lim\limits_{x \to 2} \dfrac{x^2+ax+b}{x-2} = 1$ olduğuna göre,

a . b çarpımı kaçtır?

A) –6 B) –4 C) –1 D) 0 E) 5

1. $\lim\limits_{x\to\infty}\left[\dfrac{\sum\limits_{k=1}^{x} 2k^3}{x.\sum\limits_{k=1}^{x} 18k^2}\right]$ limitinin değeri kaçtır?

A) 4 B) 3 C) 1 D) $\frac{1}{10}$ E) $\frac{1}{12}$

2. $\lim\limits_{x\to\infty}(2x+1).\ln\left(1+\frac{3}{x}\right)$

limitinin değeri kaçtır?

A) -3 B) -1 C) e D) e^5 E) 6

3. $\lim\limits_{c\to x}\left(\dfrac{\tan(c-x)}{c^2-x^2}\right)$ ifadesinin değeri aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{1}{2x}$ B) x C) 2x D) 3x E) 4x

4. $\lim\limits_{x\to 4}\sqrt{x^2-7}+\lim\limits_{x\to 2}\sqrt[3]{x+6}+\lim\limits_{x\to\pi}\sqrt{\cos 2x}$

limitlerinin toplamı kaçtır?

A) 0 B) 1 C) 2 D) 4 E) 6

5. $\lim\limits_{x\to 0}\left(\dfrac{3x+\tan 5x}{\sin 3x}\right)$ limitinin değeri kaçtır?

A) $\frac{2}{3}$ B) $\frac{4}{3}$ C) $\frac{5}{3}$ D) 2 E) $\frac{8}{3}$

6. $\lim\limits_{x\to 3}\left(\dfrac{\sin(3-x)}{x^2-9}\right)$ limitinin değeri kaçtır?

A) $-\frac{1}{5}$ B) $-\frac{1}{6}$ C) $-\frac{1}{8}$

D) $-\frac{1}{10}$ E) $-\frac{1}{12}$

7. $\lim\limits_{x\to\pi^+}\left(\dfrac{|x-\pi|}{\pi-x}-\dfrac{\cos x}{|\cos x|}\right)$

limitinin değeri kaçtır?

A) -2 B) -1 C) 0 D) 1 E) 2

8. $\lim\limits_{x\to\infty}\dfrac{5^{x+1}-7^{-x}}{5^{x-1}+11^{-x}}$ limitinin değeri kaçtır?

A) 1 B) 5 C) 15 D) 25 E) 50

9. $\lim\limits_{x\to 0}\left(\dfrac{4x+\sin 2x}{\tan x}\right)$ limitinin değeri kaçtır?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

10. $\lim\limits_{x\to 5}\left(\dfrac{x^2-2x-15}{x^2-25}\right)$ limitinin değeri kaçtır?

A) 3 B) $\frac{7}{5}$ C) $\frac{4}{5}$ D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{3}{8}$

11. $\lim\limits_{x\to\infty}\left(7^{-x}+\frac{3}{x}+\frac{2x+3}{x}\right)$

limitinin değeri kaçtır?

A) -3 B) 0 C) 1 D) 2 E) 3

12. $\lim\limits_{x\to 2^-}\left(\log(4x+2)-\sqrt{x^2-4x+4}\right)$

limitinin değeri kaçtır?

A) 0 B) 1 C) 2 D) 4 E) 8

13. $\lim\limits_{x\to\infty}\dfrac{8x+1-\sqrt{x^2-3x+5}}{5x+3+\sqrt{4x^2-x-1}}$

limitinin değeri kaçtır?

A) -3 B) -2 C) -1 D) 1 E) 2

14. $\lim\limits_{x\to\infty}\left(\dfrac{x}{x+1}\right)^x$ limitinin değeri nedir?

A) $\frac{1}{e}$ B) $e^{\frac{1}{2}}$ C) e D) e^2 E) $e^{\frac{3}{2}}$

15. $\lim\limits_{x\to 3^-}\dfrac{|x^2-7x+12|}{x-3}$ limitinin değeri kaçtır?

A) -1 B) 0 C) 1 D) 2 E) 3

16. $\lim\limits_{x\to\frac{\pi}{2}}\left(\dfrac{\cos x}{\sin 2x}\right)$ limitinin değeri kaçtır?

A) -1 B) $-\frac{1}{2}$ C) $\frac{1}{2}$ D) 1 E) $\frac{3}{2}$

17. $\lim\limits_{x\to 6}\left(\dfrac{12}{x^2-36}-\dfrac{1}{x-6}\right)$

limitinin değeri aşağıdakilerden hangisidir?

A) ∞ B) $\frac{1}{6}$ C) 0 D) $-\frac{1}{12}$ E) $-\infty$

18. $\lim\limits_{x\to-\infty}\left(5^x+3^{-\frac{1}{x}}-3\right)$ limitinin değeri kaçtır?

A) -2 B) -1 C) 0 D) 1 E) 3

19. $f(x)=\dfrac{|5-x|}{x-5}$ olduğuna göre,

$\lim\limits_{x\to 5^+} f(x)$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) -1 B) 0 C) 1 D) 2 E) 5

20. $\lim\limits_{x\to -2}\left(\dfrac{x^2+x-30}{x^2-x-2}\right)$ limitinin değeri kaçtır?

A) -28 B) -8 C) -7 D) -2 E) 1

1. $\lim\limits_{x\to 216}\left(\dfrac{\sqrt[3]{x}-6}{x-216}\right)$ limitinin değeri kaçtır?

A) $\frac{1}{108}$ B) $-\frac{1}{108}$ C) $\frac{1}{216}$
D) $-\frac{1}{216}$ E) $\frac{1}{72}$

2. $\lim\limits_{x\to 1}\dfrac{(x-1)^2}{1+\cos\pi x}$ limitinin değeri kaçtır?

A) -1 B) $-\frac{2}{\pi}$ C) 0 D) $\frac{1}{\pi^2}$ E) $\frac{2}{\pi^2}$

3. $\lim\limits_{x\to a}\dfrac{x^2-a}{a-1}$ limitinin değeri nedir?

A) $2a$ B) $\frac{1}{a-1}$ C) a
D) a^2-a E) $a-1$

4. $\lim\limits_{x\to -\infty}\left(\sqrt{x^2-4x+3}-\sqrt{x^2+5x-7}\right)$
limitinin değeri kaçtır?

A) $\frac{9}{2}$ B) $\frac{3}{2}$ C) 0 D) $-\frac{3}{2}$ E) $-\frac{9}{2}$

5. $f(x)=\dfrac{|x-3|}{3-x}+5$ olduğuna göre,
$\lim\limits_{x\to 3^-} f(x)+\lim\limits_{x\to 3^+} f(x)+\lim\limits_{x\to 4} f(x)$ ifadesinin sonucu kaçtır?

A) 12 B) 14 C) 16 D) 18 E) 20

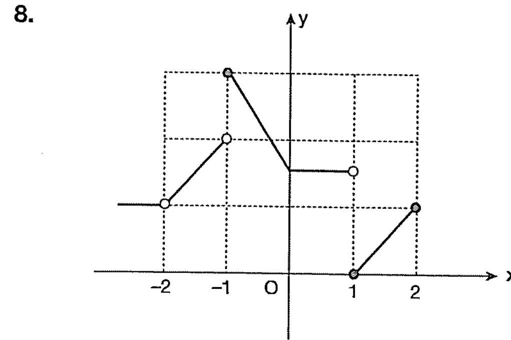
6. $\lim\limits_{x\to 0}\dfrac{\tan^3 2x.\sin 3x.\cos 5x}{6.x^4}$
limitinin değeri kaçtır?

A) −20 B) 0 C) 4 D) 16 E) 20

7. $\lim\limits_{x\to 2^+}\dfrac{|x-2|+4}{|x-1|}$ limitinin değeri kaçtır?

A) 4 B) 3 C) −4 D) −3 E) −1

8.



Yukarıda grafiği verilen y = f(x) fonksiyonunun (−2, 2) aralığında süreksiz olduğu noktaların apsisleri toplamı kaçtır?

A) −5 B) −3 C) −2 D) 0 E) 2

9. $\lim\limits_{x\to -\infty}\left(\dfrac{3x+5}{3x+2}\right)^{2x-5}$ limitinin değeri kaçtır?

A) 0 B) 2 C) 1 D) e E) e^2

10. $f(x)=\begin{cases}|x-2| & , x<4 \text{ ise}\\ a+3 & , x=4 \text{ ise}\\ 2b-3x & , x>4 \text{ ise}\end{cases}$

fonksiyonu reel sayılarda sürekli olduğuna göre, **(a + b) toplamı kaçtır?**

A) 8 B) 7 C) 6 D) 5 E) 4

11. $\lim\limits_{x\to \infty}\left(\dfrac{x^2+7}{x^2+2}\right)^{2x^2-1}$ limitinin değeri kaçtır?

A) e^{-3} B) e^2 C) e^4 D) e^7 E) e^{10}

12. $\lim\limits_{x\to 2^-}\dfrac{|x^2-4|}{x^2-x-6}$ limitinin değeri kaçtır?

A) 4 B) 2 C) 0 D) −2 E) −4

13. $\lim\limits_{x\to \frac{\pi}{4}}\left(\dfrac{\cos 2x}{\cos x-\sin x}\right)$ limitinin değeri kaçtır?

A) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ B) $\sqrt{2}$ C) $\sqrt{3}$
D) 2 E) $2\sqrt{2}$

14. $\lim\limits_{x\to \infty}\left(\dfrac{x^2-x+2}{x^2+2x+1}\right)^{x+2}$ limitinin değeri kaçtır?

A) e B) e^{-1} C) e^{-2} D) e^{-3} E) e^{-4}

15. $\lim\limits_{x\to \infty}\left(\dfrac{\sqrt{x}+4}{\sqrt{x}+6}\right)^{2\sqrt{x}+7}$ limitinin değeri kaçtır?

A) $\frac{1}{e^4}$ B) 1 C) $\sqrt{e}$ D) e^4 E) ∞

16. $\lim\limits_{x\to \infty}\left(\dfrac{2x+3}{2x-1}\right)^{ax+4}=e^5$ olduğuna göre,
a kaçtır?

A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{3}{2}$ C) $\frac{5}{2}$ D) $\frac{7}{2}$ E) $\frac{9}{2}$

17. y = f(x) fonksiyonu için f(1) = 2 dir.

Buna göre, $\lim\limits_{x\to 1}\dfrac{f^3(x)-8}{f(x)-2}$ **limitinin değeri kaçtır?**

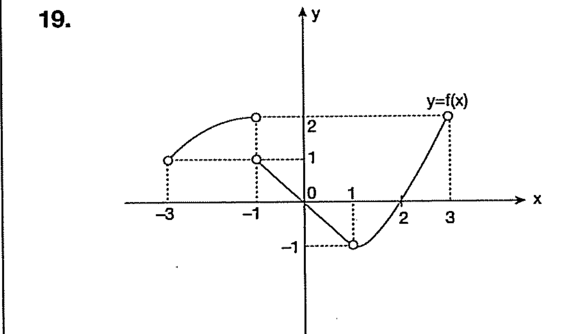
A) 2 B) 8 C) 12 D) 16 E) 20

18. a ve b reel sayılar olmak üzere,

$\lim\limits_{x\to 2}\dfrac{\sqrt{x^2+ax+4}-2x}{x-2}=b$ olduğuna göre,
a kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

19.



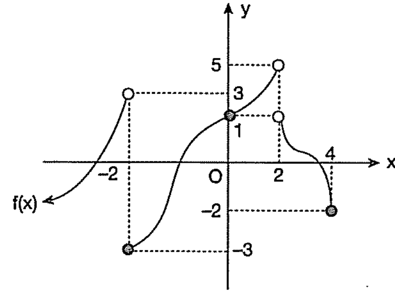
Yukarıda grafiği verilen y = f(x) fonksiyonunun (−3, 3) aralığındaki tam sayıların kaç tanesinde limiti vardır?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

20. $\lim\limits_{x\to -\infty}\dfrac{|4x-6|}{-x}$ limitinin değeri kaçtır?

A) −4 B) −1 C) 1 D) 4 E) 6

1.



$\lim\limits_{x \to 2^-} f(x) + \lim\limits_{x \to 4^-} (fof)(x)$

limitinin değeri kaçtır?

A) 3 B) 4 C) 8 D) 2 E) 0

2. $\lim\limits_{x \to -\infty} \left(9^{\frac{2}{x}} - 7^x + 2\right)$ **limitinin değeri kaçtır?**

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

3. $\lim\limits_{x \to 0} \dfrac{2\cos^2 x - 2}{3x^3 + 2x^2}$ **limitinin değeri kaçtır?**

A) -2 B) -1 C) 0 D) 1 E) 2

4. $\lim\limits_{x \to \infty} \dfrac{(2x+3)^2 - 10x + 4}{(x-1)^2 - 5}$

limitinin değeri kaçtır?

A) $-\infty$ B) 0 C) 2 D) 4 E) 6

5. $\lim\limits_{x \to 0} \dfrac{\sin x + \sin 3x + \sin 5x}{3x}$

limitinin değeri kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

6. $\lim\limits_{x \to \infty} \left(\sqrt{9x^2 + 12x + 11} - 3x + 6\right)$

limitinin değeri kaçtır?

A) 2 B) 4 C) 6 D) 8 E) 10

7. $\lim\limits_{x \to 2} \dfrac{x-2}{x^2 - 2x - 8}$ **limitinin değeri kaçtır?**

A) 0 B) $\frac{1}{6}$ C) $\frac{1}{2}$ D) 1 E) ∞

8. $\lim\limits_{x \to 2} \dfrac{\sin(x-2)}{x^3 - 8}$ **limitinin değeri kaçtır?**

A) 0 B) $\frac{1}{24}$ C) $\frac{1}{16}$ D) $\frac{1}{12}$ E) 1

9. $\lim\limits_{x \to 0^+} \left(\dfrac{|x|}{x} + x^2 + 2x + 4\right)$

limitinin değeri kaçtır?

A) 5 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1

10. $\lim\limits_{x \to 0} \dfrac{x^3 . \cos^2 x}{\sin^2 2x . \tan 3x}$

limitinin sonucu kaçtır?

A) 1 B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{1}{6}$ E) $\frac{1}{12}$

11. $\lim\limits_{x \to 0^+} \dfrac{2x}{\sqrt{1 - \cos 2x}}$ **limitinin değeri kaçtır?**

A) -2 B) $-\sqrt{2}$ C) $\sqrt{2}$

D) 2 E) $2\sqrt{2}$

12. $f(x) = \dfrac{3x^2 - 5}{x^2 + ax + 1}$ fonksiyonu $\forall x \in R$ için sürekli olduğuna göre, **a hangi aralıkta olmalıdır?**

A) (-2, 2) B) $(-\infty, 4)$ C) (-5, 5)

D) [-2, 2] E) (-1, 1)

13. $\lim\limits_{b \to a} \dfrac{a^2 - b^2}{a^3 - b^3}$ **limitinin değeri kaçtır?**

A) $\frac{2}{3}$ B) 2a C) $\frac{3}{2}$ D) $\frac{3}{2a}$ E) $\frac{2}{3a}$

14. $\lim\limits_{x \to \infty} \dfrac{e^x + 3.\pi^x}{2e^x - \pi^x}$ **limitinin değeri kaçtır?**

A) -3 B) $-\frac{3}{2}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{3}{2}$ E) 3

15. $\lim\limits_{x \to 0} \dfrac{3x + \sin x}{3x - \sin x}$ **limitinin değeri kaçtır?**

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

16. $f(x) = \begin{cases} ax + 2 \ , & x \le 1 \\ 3x - b \ , & x > 1 \end{cases}$

x = 1 noktasında limitli olduğuna göre, **a + b toplamı kaçtır?**

A) -2 B) -1 C) 0 D) 1 E) 2

17. a ve α gerçel sayılardır.

$\lim\limits_{x \to -2} \dfrac{(a+1)x^2 + ax + 2}{x + 2} = \alpha$ olduğuna göre,

α + a toplamı kaçtır?

A) -3 B) -1 C) 2 D) 3 E) 5

18. $\lim\limits_{x \to 0^+} \left(5^x + 9^{-\frac{1}{x}} - x^3\right)$

limitinin değeri kaçtır?

A) $-\infty$ B) -1 C) 1 D) 2 E) $+\infty$

19. $\lim\limits_{x \to \infty} \left[\dfrac{(a-2)x^3 + 3x^2 - 5x - 6}{(b-1)x^2 - 4}\right] = 6$

olduğuna göre, **a . b çarpımı kaçtır?**

A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{3}{2}$ C) 2 D) 3 E) 6

TEST-70

1. $f(x)=\begin{cases}\dfrac{3x+5}{x^2-2x-15}, & x<1 \text{ ise}\\[2mm] \dfrac{4x+1}{|2x-3|-7}, & x\geq 1 \text{ ise}\end{cases}$

fonksiyonu kaç noktada süreksizdir?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

2. $f(x)=\begin{cases}3x+a & x<1\\ 2x+5 & 1\leq x<2\\ b.x+1 & 2<x\end{cases}$

fonksiyonu tüm reel sayılarda sürekli olduğuna göre, **a + b toplamı kaçtır?**

A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

3. $f(x)=\begin{cases}\dfrac{4x-8}{x^2-x-2} & x\neq 2 \text{ ise}\\[2mm] mx^2+5x-1 & x=2 \text{ ise}\end{cases}$

şeklinde tanımlanan f(x) fonksiyonu her x reel sayısı için daima sürekli olduğuna göre, **m kaçtır?**

A) $-\frac{1}{2}$ B) $-\frac{23}{12}$ C) $\frac{1}{4}$ D) 2 E) 1

4. $f(x)=\begin{cases}\dfrac{x^2-\sqrt{a}.x}{x-3}, & x\neq 3 \text{ ise}\\[2mm] 2a+bx, & x=3 \text{ ise}\end{cases}$

fonksiyonu x = 3 noktasında sürekli olduğuna göre, **a . b çarpımı kaçtır?**

A) –48 B) –45 C) –15 D) 15 E) 45

5. $f(x)=\begin{cases}\dfrac{x+9}{x^2-16}, & x\geq 1\\[2mm] \left|\dfrac{x}{3}-1\right|, & -2\leq x<1\\[2mm] \dfrac{2}{x-5}, & x<-2\end{cases}$

fonksiyonu veriliyor.

Buna göre, f(x) fonksiyonu kaç noktada süreksizdir?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

6. $f(x)=\dfrac{5}{x^2-(a+2)x+a^2-4}$ fonksiyonu reel sayılarda sürekli olduğuna göre, **a nın alabileceği en büyük negatif tam sayı değeri ile en küçük pozitif tam sayı değerinin toplamı aşağıdakilerden hangisidir?**

A) –1 B) 0 C) 1 D) 2 E) 4

7. $f(x)=\begin{cases}\dfrac{x-2}{x-1}, & x>2 \text{ ise}\\[2mm] \dfrac{x+1}{x^2-ax+4}, & x\leq 2 \text{ ise}\end{cases}$

f(x) fonksiyonunu süreksiz yapan sadece bir nokta olduğuna göre, **aşağıdakilerden hangisi olamaz?**

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

8. $f(x)=\begin{cases}\dfrac{x^2-4x}{x^2-2x}, & x<2\\[2mm] x^2, & x=2\\[2mm] \dfrac{x+1}{x^2-9}, & x>2\end{cases}$

fonksiyonu kaç noktada süreksizdir?

A) 5 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1

9. $f(x)=\begin{cases}3x^2+2 & x<1\\ m+n & x=1\\ 7-mx & x>1\end{cases}$

fonksiyonu her x reel sayısı için sürekli olduğuna göre, **m kaçtır?**

A) –3 B) –2 C) 1 D) 2 E) 3

10. $f(x)=\begin{cases}\dfrac{x^2+1}{x^2-x-12}, & x\leq -2\\[2mm] \dfrac{x-3}{6}, & -2<x<0\\[2mm] \dfrac{2x^2-3}{x^2-4x}, & x\geq 0\end{cases}$

fonksiyonu veriliyor. **Fonksiyonun süreksiz olduğu noktalardaki x değerlerinin toplamı kaçtır?**

A) 0 B) 1 C) 4 D) 5 E) 6

11. $f(x)=\dfrac{2x+6}{x^2-(m-2)x+4}$ fonksiyonu yalnız bir noktada süreksiz olduğuna göre, **m nin alacağı değerler toplamı kaçtır?**

A) –2 B) 2 C) 4 D) 6 E) 8

12. $f(x)=\begin{cases}\sqrt{2-x}, & x<5\\[2mm] \dfrac{2x+1}{x^2-36}, & x\leq 5\end{cases}$

fonksiyonunun süreksiz olduğu x tam sayı değerlerinin toplamı kaçtır?

A) 1 B) 6 C) 7 D) 12 E) 14

13. $f(x)=\begin{cases}\dfrac{x+2}{x^2-3x-10}, & x\leq 6\\[2mm] x-5, & x>6\end{cases}$

olduğuna göre, **f(x) fonksiyonu kaç noktada süreksizdir?**

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

14. $f(x)=\begin{cases}\dfrac{x}{x+4}, & x<1 \text{ ise}\\[2mm] \dfrac{5-x}{5}, & 1\leq x<2 \text{ ise}\\[2mm] \sqrt{x-7}, & 2\leq x \text{ ise}\end{cases}$

fonksiyonu x in kaç tam sayı değeri için süreksizdir?

A) 7 B) 6 C) 5 D) 4 E) 2

15. $f(x)=\begin{cases} x+m & , x<1 \\ nx^2-1 & , x=1 \\ \dfrac{3x+1}{x+1} & , x>1 \end{cases}$

fonksiyonu reel sayılarda sürekli olduğuna göre, **m + n toplamı kaçtır?**

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

16. $f(x)=\begin{cases} ax+b & , x\geq 2 \\ \dfrac{x^3-a}{x^2-4} & , x<2 \end{cases}$

fonksiyonu x = 2 apsisli noktada sürekli olduğuna göre, **b kaçtır?**

A) –13 B) –9 C) –5 D) –3 E) 0

17. $f(x)=\begin{cases} x^3+ax & , x>2 \\ b & , x=2 \\ -4x+a & , x<2 \end{cases}$

şeklinde veriliyor.

f fonksiyonu sürekli bir fonksiyon olduğuna göre, **a – b farkı kaçtır?**

A) 2 B) 8 C) 10 D) 14 E) 16

18. $f(x)=\begin{cases} x^2-ax+b, & x>2 \\ x^3+bx^2+ax-4 & , x\leq 2 \end{cases}$

fonksiyonu reel sayılarda sürekli olduğuna göre, $\frac{a}{b}$ **oranı kaçtır?**

A) $-\frac{2}{3}$ B) $-\frac{3}{4}$ C) –1

D) $-\frac{4}{3}$ E) $-\frac{3}{2}$

19. $f(x)=\begin{cases} a-x & , x>-1 \\ 1 & , x=-1 \\ x^2+b & , x<-1 \end{cases}$

fonksiyonu reel sayılarda sürekli olduğuna göre, **a + b toplamı kaçtır?**

A) 2 B) 1 C) 0 D) –1 E) –2

20. $f(x)=\begin{cases} \dfrac{x-\sqrt{x+12}}{x-4} & , x\neq 4 \text{ ise} \\ m+6 & , x=4 \text{ ise} \end{cases}$

fonksiyonu x = 4 te sürekli olduğuna göre, **m kaçtır?**

A) $\frac{7}{8}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $-\frac{13}{8}$

D) $-\frac{21}{8}$ E) $-\frac{41}{8}$

1. $f(x)=\begin{cases} 5x^2 & , x\leq 2 \\ ax-20 & , x>2 \end{cases}$

fonksiyonu x = 2 noktasında türevli olduğuna göre, **a kaçtır?**

A) 20 B) $\frac{17}{2}$ C) 9 D) 8 E) 5

2. $f(x) = 5x^2 - 4x + 1$ fonksiyonu veriliyor.

$\lim\limits_{x\to 1} \dfrac{f(x)-f(1)}{x-1}$ **ifadesinin değeri kaçtır?**

A) 4 B) 5 C) 6 D) 8 E) 10

3. $f(x)=\begin{cases} 2x^2-5 & , x>2 \\ 3kx+m & , x\leq 2 \end{cases}$

fonksiyonu x = 2 noktasında türevli bir fonksiyondur.

Buna göre, 5k + m kaçtır?

A) –6 B) $\frac{1}{3}$ C) –1 D) 0 E) 1

4. $f(x) = \sin^2 x$ olmak üzere,

$\lim\limits_{x\to \frac{\pi}{4}} \dfrac{f(x)-f\left(\frac{\pi}{4}\right)}{\pi-\frac{\pi}{4}}$ **ifadesinin değeri kaçtır?**

A) –2 B) –1 C) 0 D) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ E) 1

5. $f(x) = \dfrac{x^2+1}{3x-1}$ **için f′(2) sonucu kaçtır?**

A) 5 B) 4 C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{1}{5}$ E) $\frac{1}{6}$

6. $f(3) = \frac{1}{2}$ olmak üzere,

$\lim\limits_{x\to 3} \dfrac{f(x)-f(3)}{x-3} = 4$ ve $g(x) = x^2 . f(x)$

olduğuna göre, **g′(3) kaçtır?**

A) 15 B) 33 C) 36 D) 39 E) 54

7. $f : [-2, 1] \to R$

$f(2x^3 - 4x) = 4x - 8$ olduğuna göre,

f′(2) kaçtır?

A) –1 B) $-\frac{1}{5}$ C) $-\frac{2}{5}$ D) 1 E) 2

8. $f\left(\dfrac{x+3}{x}\right) = x^3 + 6x - 1$ olduğuna göre,

f′(4) değeri kaçtır?

A) –3 B) –1 C) 1 D) 7 E) 9

9. **$f(x) = \cos^3 x^2$ fonksiyonunun türevi nedir?**

A) $-6x. \sin^2 x^2 \cos^2 x^2$

B) $-6x. \sin x^2 . \cos^2 x^2$

C) $-6. \sin x . \cos x^2$

D) $-6x. \cos^2 x. \sin^2 x$

E) $-6x. \cos x. \sin^2 x$

10. $f(x) = \ln(\cos^3x + e^{3x})$ olduğuna göre, $f'\left(\frac{\pi}{2}\right)$

kaçtır?

A) 1   B) 3   C) $\sqrt{2}$ D) $\sqrt{3}$ E) 4

11. $f(2x+3) = \frac{4x-2}{x-3}$ fonksiyonu veriliyor.

f(f'(7)) kaçtır?

A) $\frac{9}{7}$ B) $\frac{11}{7}$ C) $\frac{13}{7}$ D) $\frac{16}{7}$ E) $\frac{18}{7}$

12. $f(x) = \frac{d}{dx}(e^{\sin x})$ olduğuna göre, $f'\left(\frac{\pi}{2}\right)$ **nin**

değeri kaçtır?

A) –3.e   B) –e   C) 0

D) e   E) e^2

13. $f(x) = x^3 + 2x^2 - x - 1$ fonksiyonu veriliyor.

$\lim_{x \to -2} \frac{f^2(x) - f^2(-2)}{x+2}$ **ifadesinin değeri kaçtır?**

A) –18   B) –6   C) 6   D) 18   E) 20

14. $\frac{d^3(x^4+3x-3)}{dx^3}$ **ifadesinin eşiti nedir?**

A) 0   B) 24   C) $12x^2 + 5$

D) 24x   E) 4x + 3

15. $2x^2 - 3xy + 6y^2 - 10 = 0$ olduğuna göre,

$\frac{dy}{dx}$ **aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $\frac{4x-3y}{3x-12y}$ B) $\frac{-4x-3y}{3x-12y}$

C) $\frac{2x+3y}{3x-12y}$ D) $\frac{4x-3y}{6x-12y}$

E) $\frac{4x-2y}{3x+12y}$

16. $\frac{d^2(\ln x)}{dx^2}$ **ifadesinin x = e için eşiti nedir?**

A) –e   B) $-e^{-1}$ C) $-e^{-4}$ D) $-e^{-3}$ E) $-e^{-2}$

17. $f: R \to R$

$f(x) = x^3 + 3x^2 + 4x + 6$ fonksiyonu tanımlanıyor.

Buna göre, $(f^{-1})'(6)$ kaçtır?

A) –2   B) –1   C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{1}{2}$ E) 1

18. $f(x) = 5^{x^2+1}$ olduğuna göre, **f'(0) değeri kaçtır?**

A) –5   B) –1   C) ln5   D) 0   E) 25

19. $f(x + g(x)) = 5x^2 - 8x + 1$

g(1) = 3 ve g'(1) = 1 olduğuna göre, **f'(4) kaçtır?**

A) –1   B) 0   C) 1   D) 2   E) 3

1. **f(x) = x . e^x fonksiyonunun n. dereceden türevi aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $x.e^x + x$ B) $e^x + x$

C) $x + n.e^x$ D) $x.e^x + n!e^x$

E) $n.e^x + x.e^x$

2. $f: IR \to IR$

$f(x) = (1+x)^4 . (2x)$ olduğuna göre,

f'(1) kaçtır?

A) 98   B) 96   C) 64   D) 48   E) 42

3. $f(x) = \sin(e^x) + \cos(e^x)$ olduğuna göre, **f'(x) aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $e^x(\cos(e^x) + \sin(e^x))$

B) $e^x(-\cos(e^x) + \sin(e^x))$

C) $e^x(\cos(e^x) - \sin(e^x))$

D) $-e^x(\cos(e^x) + \sin(e^x))$

E) $e^x(x.\cos(e^x) + x.\sin(e^x))$

4. **$f(x, y) = x^3 - xy + y^2 + 2011 = 0$ kapalı fonksiyonu için f'(x, y) ifadesinin değeri nedir?**

A) $\frac{x^2-y}{x+y}$ B) $\frac{x-3y}{x+y}$ C) $\frac{5x-3y}{2x+y}$

D) $\frac{3x^2-y}{x-2y}$ E) $\frac{x+y}{y-x}$

5. $e^{-3x}.\frac{d(x^2.e^{3x})}{dx}$ **işleminin sonucu nedir?**

A) $3x^2 + x$ B) $x^2 + 2x$ C) $3x^2 - 2x$

D) $3x^2 - x$ E) $3x^2 + 2x$

6. $f(x) = \begin{cases} mx^2 + 4 & , x < 2 \\ 3x - n & , x \geq 2 \end{cases}$

fonksiyonu veriliyor.

f(x) fonksiyonu x = 2 noktasında türevli olduğuna göre, **n kaçtır?**

A) –1   B) 0   C) 1   D) 2   E) 3

7. **$f(x) = \sin(\cos x^3)$ ifadesinin türevi nedir?**

A) $3x^2.\sin x^3.\cos(\cos x^3)$

B) $-3x^2\sin^3x\cos(\cos x^3)$

C) $-3x^2.\sin x^3.\cos x^3$

D) $3x^2.\sin x^3.\cos x^3$

E) $-3x^2.\sin x^3.\cos(\sin x^3)$

8. f(x) = sinx + cosx fonksiyonu veriliyor.

$\lim_{x \to \frac{\pi}{4}} \frac{f(x) - f\left(\frac{\pi}{4}\right)}{x - \frac{\pi}{4}}$ **ifadesinin değeri kaçtır?**

A) 0   B) 1   C) 2

D) $2\sqrt{2}$ E) $3\sqrt{2}$

9. $f: R^+ \to R^+$ tanımlı

$f(x) = 3x^2 + 1$ olduğuna göre, $(f^{-1})'(13)$ **kaçtır?**

A) 1   B) 2   C) 6   D) $\frac{1}{6}$ E) $\frac{1}{12}$

10. $f^2(2x^3+1) = 4x^2 - 2x + 1$ olduğuna göre,

f(3) . f'(3) işleminin sonucu kaçtır?

A) 1   B) 2   C) $\frac{1}{2}$ D) 0   E) $\frac{1}{4}$

11. $f(x) = \sqrt[3]{x^4} + \sin^2(x) + \arctan(x^3)$

olmak üzere, **f′(0) değeri kaçtır?**

A) –1 B) 0 C) 1 D) 2 E) 3

12. $f(x) - f(3-2x) = x^2 + 4x + c$ olduğuna göre,

f′(1) ifadesinin değeri kaçtır?

(f′ : f fonksiyonunun birinci türevidir.)

A) 5 B) 4 c) 3 D) 2 E) 1

13. $\dfrac{d^2(\tan x)}{dx^2}$ **ifadesinin** $x = \frac{\pi}{4}$ **noktasındaki eşiti kaçtır?**

A) 0 B) 2 C) 4 D) 6 E) 8

14. $f(x) = \log_2(x^2 - 1)$ fonksiyonu veriliyor.

f′(x) in değeri aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\dfrac{\ln 2}{x^2-1}$ B) $\dfrac{2x}{\ln 2(x^2-1)}$

C) $\dfrac{2x}{\ln 2(x-1)}$ D) $\dfrac{2}{\ln 2(x^2-1)}$

E) $\dfrac{\ln 2}{x^2+1}$

15. $f(x) = \sqrt[3]{x^2 + x + 6}$ olarak verilsin.

f′(1) eşiti kaçtır?

A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{\sqrt[3]{2}}{2}$ D) $\frac{\sqrt[3]{4}}{2}$ E) 1

16. $\frac{\pi}{2} < x < \frac{3\pi}{4}$ ve

$f(x) = \arccos(\sin 2x)$ olduğuna göre,

f′(x) aşağıdakilerden hangisidir?

A) –cos2x B) $\dfrac{-1}{\sqrt{1+\cos 2x}}$

C) –sec2x D) –sin2x

E) 2

17. $f(x) = \dfrac{x^2 - ax + 1}{x^2 + 2x + 3}$ fonksiyonu veriliyor.

f′(1) = 0 olduğuna göre, a kaçtır?

A) –4 B) –2 C) 0 D) 2 E) 4

18. $f(x) = 2.\ln\sqrt{\cos 2x}$ olduğuna göre, $f'\left(\frac{\pi}{3}\right)$ **değeri kaçtır?**

A) $-2\sqrt{6}$ B) $-\sqrt{3}$ C) $2\sqrt{3}$

D) $4\sqrt{2}$ E) $6\sqrt{3}$

19. $f(x) = \begin{cases} -x^3 + m + 2 & , \ x \geq 2 \\ x^2 + nx + 2m + 2 & , \ x < 2 \end{cases}$

fonksiyonunun x = 2 noktasında türevli olması için m + n toplamı kaç olmalıdır?

A) –4 B) –2 C) 0 D) 4 E) 6

20. f(x) = x.|x – 2| + 1 fonksiyonu için f′(2⁻) değeri kaçtır?

A) –2 B) –1 C) 0 D) 1 E) 2

TÜREV - III

TEST-73

1. $f(2x+1) = 3x^2 + 8x + 9$ olduğuna göre, **f′(1) kaçtır?**

A) 4 B) 6 C) 8 D) 10 E) 12

2. $f(x) = (x-1).(x-2).(x-3).(x-4)$ olduğuna göre, **f′(1) kaçtır?**

A) 12 B) 6 C) 3 D) –3 E) –6

3. $f(x) = \dfrac{|4-x^2| + |3x|}{|x-4|}$ olduğuna göre, **f′(1) değeri kaçtır?**

A) –2 B) –1 C) 1 D) 2 E) 3

4. $f(x) = e^{4\ln x} + e^{3\ln x} + e^{\ln(3x)}$ fonksiyonu veriliyor.

Buna göre, f‴(1) – f″(1) sonucu kaçtır?

(f‴ : f in 3. mertebeden; f″ : t in 2. mertebeden türevi)

A) 10 B) 12 C) 15 D) 18 E) 21

5. $f(x) = x^{\ln x}$ olduğuna göre, **f′(e) değeri kaçtır?**

A) $\frac{1}{e}$ B) $\frac{2}{e}$ C) 1 D) 2 E) 2e

6. g′(1) = 6 ve g(1) = 4 olmak üzere,

$f(x) = \sqrt{g(k) + 1 + 2\sqrt{g(x)}}$ olduğuna göre,

f′(1) kaçtır?

A) $\frac{3}{2}$ B) $\frac{5}{2}$ C) $\frac{7}{2}$ D) 4 E) 5

7. $y = x^3$,

$x = 4t^2$,

$t = \frac{2}{z}$ olduğuna göre, $\frac{dy}{dz}$ **nin z = 2 için değeri kaçtır?**

A) –216 B) –192 C) –184 D) 192 E) 216

8. f(x) = (x – 1) (x– 2) . (x – 3) ... (x – 10) olduğuna göre, **f′(10) değeri kaçtır?**

A) 0 B) 1 C) 9!

D) 10.8! E) 10!

9. $f(x) = \tan(\sin x^2)$ olduğuna göre, **f′(x) aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $2x \cos x^2 (1 + \tan^2(\sin x^2))$

B) $2x \sin x^2 (1 + \tan^2(\sin x^2))$

C) $\cos x^2 (1 + \tan(\cos x^2))$

D) $2x \sin x^2(1 + \tan^2(\cos x^2))$

E) $\cos x^2(1 + \tan^2(\cos x^2))$

10. $f(x) = \dfrac{d^{2008}(xe^x)}{dx^{2008}}$ olduğuna göre, **f(1) kaçtır?**

A) 2007e B) 2008e C) 2009e

D) 2010e E) 2011e

11. $f(x) = x^3 - 1,$

$g(x) = x^2 + 2x$

fonksiyonları veriliyor.

$(gof)'(1)$ nin değeri kaçtır?

A) 6 B) 4 C) 2 D) 1 E) 0

12. $x = a\,\text{sint}$

$y = b\,\text{cost}$

olduğuna göre, $\dfrac{d^2y}{dx^2}$ **ifadesinin t = 0 için değeri nedir?**

A) $-\dfrac{b}{a}$ B) $-\dfrac{b}{a^2}$ C) $-\dfrac{b^2}{a}$

D) $\dfrac{b}{a}$ E) $\dfrac{b}{a^2}$

13. $f(x) = \arctan(\cos x)$ olduğuna göre,

$f'(x)$ in değeri aşağıdakilerden hangisidir?

A) $-\sin x$ B) $\cos x$

C) $\dfrac{-\sin x}{\sqrt{1+\cos^2 x}}$ D) $\dfrac{-\sin x}{1+\cos^2 x}$

E) $\dfrac{\sin x}{1+\cos^2 x}$

14. $f(x) = |x^2 + 14| + |2 - 3x|$ olduğuna göre,

$f'(4)$ değeri kaçtır?

A) –13 B) –11 C) –3 D) 5 E) 11

15. $f : R \to R$ tanımlıdır.

$f(x) = xe^x$ olduğuna göre, **$f^{150}(2)$ nin değeri kaçtır?**

A) $152e^2$ B) $145e^2$ C) $102e^2$

D) $96e^2$ E) $64e^2$

16. $f(x) = \ln(\sin(\ln(x^2)))$ olmak üzere, **$f'(e)$ değeri kaçtır?**

A) 2.e.tan2 B) $\dfrac{e}{2}$. tan2

C) 2.ecot2 D) $\dfrac{2}{e}$ cot2

E) e.cot2

17. $y = x^2 . \ln x$ olduğuna göre,

$\dfrac{d^2y}{dx^2}$ **ifadesinin değeri aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $\ln x + 2$ B) $\ln x + 3$

C) $2\ln x + 3$ D) $3\ln x + 2$

E) $21\ln x + 2x$

18. **$f(x) = e^{2x+1}$ olduğuna göre,**

$(f^{-1})'(e)$ ifadesinin değeri aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\dfrac{e}{2}$ B) $\dfrac{1}{2e}$ C) $\dfrac{1}{2}$ D) $\dfrac{1}{e}$ E) e^2

19. $y > 0$ olmak üzere,

$f(x, y) = x^2 + y^2 - 2xy + 3x - 4 = 0$ kapalı fonksiyonu veriliyor.

Buna göre, fonksiyonun türevinin x = 0 için değeri kaçtır?

A) $-\dfrac{1}{2}$ B) 0 C) $\dfrac{1}{2}$ D) $\dfrac{1}{4}$ E) $\dfrac{3}{2}$

20. $f(x) = x.\ln x - x$ olduğuna göre,

$f'(x)$ değeri kaçtır?

A) $x.\ln x$ B) $\dfrac{1}{x}$ C) $x - 1$

D) $\ln x - x$ E) $\ln x$

1. $\lim\limits_{n\to\infty}\left(\dfrac{1}{1.2}+\dfrac{1}{2.3}+\dfrac{1}{3.4}+\dots+\dfrac{1}{n(n+1)}\right)$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\dfrac{1}{2}$ B) 1 C) $\dfrac{3}{2}$ D) 2 E) $\dfrac{5}{2}$

2. $\lim\limits_{x\to\frac{\pi}{4}}\dfrac{\sqrt{2}-2\sin x}{\sin x+\cos x}$ **ifadesinin değeri kaçtır?**

A) $-\dfrac{1}{2}$ B) $-\dfrac{1}{3}$ C) $-\dfrac{1}{4}$ D) 0 E) 1

3. $\lim\limits_{x\to\infty}\left(\dfrac{x+1}{x-1}\right)^{2x}$ **limitinin değeri kaçtır?**

A) 4 B) e^2 C) ln2 D) ln4 E) e^4

4. $\lim\limits_{x\to 0}\dfrac{x^2}{\ln(\cos x)}$ **ifadesinin değeri kaçtır?**

A) –2 B) –1 C) 0 D) 1 E) 2

5. $f : R \to R$, her noktada türevlenebilir bir fonksiyon ve $f'(2) = 3$ olduğuna göre,

$\lim\limits_{h\to 0}\dfrac{f(2+3h)-f(2+h)}{h}$ **işleminin sonucu kaçtır?**

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

6. $\lim\limits_{x\to 1^-}\dfrac{\frac{\pi}{2}-\arcsin x}{\sin \pi x}$ **limitinin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $-\infty$ B) –1 C) 0 D) 1 E) ∞

7. $\lim\limits_{x\to 1}\dfrac{x^{10}-x^9+x^8-x^7\dots+x^2-x}{x^x-\cos(\ln x)}$

limitinin değeri aşağıdakilerden hangisidir?

A) e^4 B) e^5 C) 4 D) 5 E) ∞

8. $f(3x + 4) = x^2 + x - 1$

$\lim\limits_{k\to 5}\dfrac{f(h)-f(5)}{h-5}$ **değeri kaçtır?**

A) $\dfrac{1}{3}$ B) $\dfrac{2}{9}$ C) $\dfrac{5}{9}$ D) $\dfrac{6}{5}$ E) 2

9. $\lim\limits_{x\to 0}\dfrac{\ln(\sin(ax))}{\ln(\sin(bx))}$ **ifadesinin eşiti kaçtır?**

A) 1 B) $\sin\left(\dfrac{a}{b}x\right)$ C) $\dfrac{a}{b}$

D) 0 E) $\dfrac{\sin ax}{\sin bx}$

10. $f : R^+ \to R$ ve $f(x) = x^2\ln x - x^2$ olduğuna göre,

$\lim\limits_{h\to 0}\left(\dfrac{f(e+h)-f(e)}{h}\right)$ **limitinin değeri kaçtır?**

A) 1 B) e C) 2e D) e^2 E) $2e^2$

11. $f(x) = x^3 - 2x^2 + 5x + 1$ olduğuna göre,

$\lim\limits_{h \to 2} \dfrac{f(1+h) - f(3)}{1-h}$ **ifadesinin değeri kaçtır?**

A) −23 B) −21 C) 0 D) 12 E) 15

12. $\lim\limits_{x \to -1} \dfrac{x^{1903} + x^{1900}}{\sin(x+1)}$ **limitinin değeri kaçtır?**

A) −3 B) −2 C) 0 D) 2 E) 3

13. $\lim\limits_{n \to \infty} \dfrac{7^{n+1} + (\sqrt{7})^n}{7^n + (\sqrt{7})^{n+1}}$ **ifadesinin sonucu kaçtır?**

A) 5 B) 7 C) $7\sqrt{7}$

D) $\sqrt{7}$ E) $\dfrac{\sqrt{7}}{2}$

14. $\lim\limits_{x \to \frac{\pi}{4}} \dfrac{\sin^3 x - \cos^3 x}{x^3 - \frac{\pi^3}{64}}$ **limitinin sonucu kaçtır?**

A) $\dfrac{\pi^2}{16}$ B) $\dfrac{\sqrt{2}}{\pi^2}$ C) $\dfrac{4\sqrt{2}}{\pi}$

D) $\dfrac{8\sqrt{2}}{\pi^2}$ E) π

15. $g(-1) = 2$,

$g'(-1) = 5$,

$f'(2) = -3$ olduğuna göre,

$\lim\limits_{x \to -1} \dfrac{f(g(x)) - f(2)}{x+1}$ **limitinin değeri kaçtır?**

A) −15 B) −5 C) 0 D) 5 E) 15

16. $\lim\limits_{n \to \infty} (\sqrt{2})^{\frac{4n+3}{n+1}}$ **ifadesinin değeri kaçtır?**

A) $2\sqrt{2}$ B) 4 C) 5

D) $4\sqrt{2}$ E) 8

17. $f : R \to R$ olmak üzere,

$f(x + y) = f(x) + f(y) + 2xy$ ve

$\lim\limits_{h \to 0} \dfrac{f(h)}{h} = 3$ olduğuna göre, **$f'(1)$ kaçtır?**

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

18. $f(x) = x^2 + x$ olduğuna göre,

$\lim\limits_{x \to 1} \dfrac{f(x) - 2}{x - 1}$ **limitinin değeri kaçtır?**

A) −1 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

19. $\lim\limits_{x \to 1} \dfrac{1 + \cos 3\pi x}{1 - \cos 2\pi x}$ **limitinin değeri kaçtır?**

A) $\dfrac{9}{4}$ B) $\dfrac{3\pi}{2}$ C) $\dfrac{9\pi}{2}$ D) $-\dfrac{9}{4}$ E) $-\dfrac{3}{2}$

20. $\lim\limits_{x \to 1} \dfrac{\sin \pi x}{\cos \frac{\pi}{2} x}$ **ifadesinin değeri kaçtır?**

A) −2 B) −1 C) 0 D) 1 E) 2

1. $f : R \to R$

$f(x) = 3x - 2$

$\lim\limits_{h \to 0} \dfrac{f(2+2h) - f(2-h)}{3h}$ **limitinin değeri kaçtır?**

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 6

2. $\lim\limits_{x \to \frac{\pi}{4}} \dfrac{\sqrt{2} + 2.\cos 3x}{2x - \frac{\pi}{2}}$ **ifadesinin değeri kaçtır?**

A) $\dfrac{2\sqrt{2}}{2}$ B) $-\dfrac{3\sqrt{2}}{2}$ C) $-\dfrac{\sqrt{2}}{3}$

D) 1 E) 0

3. $f(x) = x^2 + hx + 3$ olduğuna göre,

$\lim\limits_{x \to 3} \dfrac{f'(x) - f'(3)}{x - 3}$ **işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?**

A) −3 B) −1 C) 1 D) 2 E) 3

4. $\lim\limits_{x \to \frac{\pi}{2}} \dfrac{5\left(x - \frac{\pi}{2}\right)}{\ln(\sin x)}$ **limitinin değeri aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $-\infty$ B) −1 C) 0 D) 5 E) ∞

5. $\lim\limits_{y \to 2} \dfrac{y^y - 4}{y^2 - 2y}$ **ifadesinin değeri nedir?**

A) 2 ln2 B) 2(ln2 + 1)

C) 4 (ln2 + 1) D) 4 ln2

E) 4 (ln2 −1)

6. $f(x) = x^2 + 2x - 1$ olduğuna göre,

$\lim\limits_{x \to 2} \dfrac{f(x) - f(2)}{2x - 4}$ **limitinin değeri kaçtır?**

A) 3 B) 6 C) 12 D) 18 E) 24

7. $\lim\limits_{x \to 0} \dfrac{3.e^{7x} - 3e^{-4x}}{2.e^{5x} - 2e^{-5x}}$ **limitinin değeri kaçtır?**

A) $\dfrac{3}{2}$ B) $\dfrac{11}{10}$ C) $\dfrac{11}{2}$ D) $\dfrac{33}{10}$ E) $\dfrac{33}{20}$

8. $f(2) = 3$ ve $f'(2) = 1$ olduğuna göre,

$\lim\limits_{n \to 1} \dfrac{f^2(3-n) - 3f(n^2+1)}{n-1}$ **limitinin sonucu kaçtır?**

A) −12 B) −6 C) −2 D) 1 E) 2

9. $\lim\limits_{x \to \infty} \dfrac{x + \ln x}{x.\ln x}$ **limitinin değeri kaçtır?**

A) −1 B) 0 C) 1 D) 2 E) ∞

10. $\lim\limits_{x \to 1} \dfrac{x^3 + x^2 + 3x - 5}{2x^2 + x - 3}$ **limitinin değeri kaçtır?**

A) $\dfrac{3}{5}$ B) $\dfrac{8}{5}$ C) $\dfrac{11}{5}$ D) 4 E) 7

11. $\lim_{x \to \infty} (9^x + 5^x)^{\frac{2}{x}}$ limitinin değeri kaçtır?

A) 0 B) 1 C) 5 D) 9 E) 81

12. $\lim_{x \to 2} \frac{\sqrt{2x+c}-6}{x^2-4}$ ifadesinin değeri bir gerçel sayı olduğuna göre, bu limit değeri kaçtır?

A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{8}$ C) $\frac{1}{12}$ D) $\frac{1}{24}$ E) $\frac{1}{36}$

13. f : R → R

$f(x) = 2x^3 + 4x^2 - 1$ fonksiyonu veriliyor.

Buna göre, $\lim_{x \to -1} \frac{f(x)-f(-1)}{x+1}$ limitinin değeri kaçtır?

A) –2 B) –1 C) 0 D) 1 E) 2

14. $\lim_{x \to 0} \frac{a^x - b^x}{x}$ limiti aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) lna B) lnb C) lna - lnb

C) lnb –lna E) 1

15. $\lim_{a \to b} \frac{a^3-b^3}{\tan(2b-2a)}$ limitinin değeri nedir?

A) $-\frac{3b^2}{2}$ B) $-\frac{3b}{2}$ C) $\frac{b}{2}$

D) $\frac{3b}{2}$ E) $\frac{3b^2}{2}$

16. $\lim_{x \to 0} \frac{2x+\sin 3x}{x+\tan 4x}$ limitinin değeri kaçtır?

A) 0 B) 1 C) 2 D) $\frac{4}{3}$ E) ∞

17. $\lim_{y \to 0} \left[\lim_{x \to 1} \frac{x^2-y^2-2y+2x}{x.y-1} \right]$

limitinin değeri kaçtır?

A) –3 B) –2 C) 0 D) 1 E) 3

18. $\lim_{x \to \infty} \left(\frac{x+6}{x+3}\right)^{4x-3}$ limitinin değeri nedir?

A) 12 B) 24 C) e^{12} D) e^{20} E) e^{24}

19. $\lim_{x \to \infty} \frac{10x^2-8x+4}{x^2+4x+5}$ limitinin değeri kaçtır?

A) 0 B) 2 C) 4 D) 5 E) 10

20. $\lim_{x \to 0} \frac{\sin^2 x}{x^2}$ ifadesinin sonucu kaçtır?

A) $-\frac{1}{2}$ B) 0 C) $\frac{1}{2}$ D) 1 E) $\frac{3}{2}$

1. $y = 2x^2$ fonksiyonunun bir teğeti (–1, 0) noktasında geçmektedir.

Buna göre, bu teğetin parabole değdiği noktanın koordinatlar toplamı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

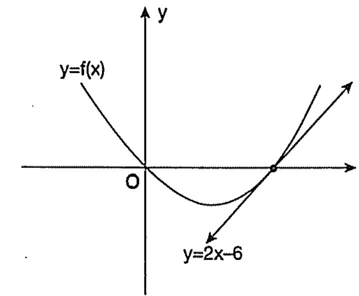
A) –6 B) –4 C) –1 D) 6 E) 8

2. **$x^2 + y^2 = 1$ eğrisinin A(–1, 1) noktasındaki teğetinin denklemi aşağıdakilerden hangisidir?**

A) y = x B) y = 2x C) y = –x

D) y = x + 2 E) y = 2x + 1

3.



Yukarıda grafiği verilen y = f(x) eğrisinin x eksenini kestiği noktadaki teğet denklemi verilmiştir.

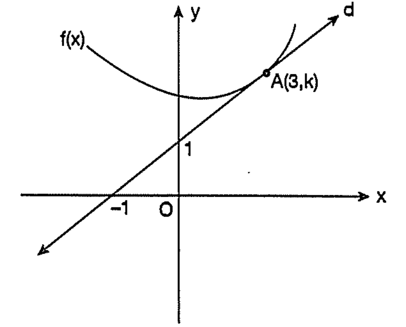
Buna göre, f(x) in x = 6 noktasındaki teğetinin eğimi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{7}{2}$ B) 4 C) $\frac{9}{2}$ D) $\frac{11}{2}$ E) 6

4. **$y = x^2 - 3x - 4$ eğrisine x = 4 noktasından çizilen normalin eğimi kaçtır?**

A) $-\frac{1}{5}$ B) $\frac{1}{5}$ C) 1 D) 5 E) 10

5.



$g(x) = e^x \,.\, f(x)$ şeklinde verilen g(x) fonksiyonunun x = 3 noktasındaki teğetinin eğimi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $-e^2$ B) e^3 C) $3e^2$

D) $5e^3$ E) $7e^2$

6. **$y = x^2 - 3x + 5$ fonksiyonuna A(1, n) noktasından çizilen teğetin eğimi kaçtır?**

A) –1 B) –2 C) –3 D) –4 E) –5

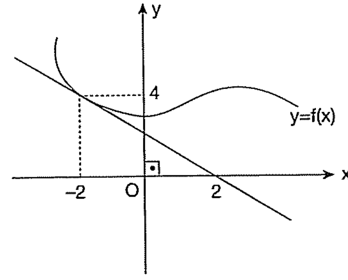
7. **$x^2 - y + 8 = 0$ eğrisinin K(1, 0) noktasından geçen teğetlerinden birinin eğriye değme noktasının ordinatı kaçtır?**

A) –6 B) 4 C) 12 D) 16 E) 20

8. **$f(x) = \frac{4x^2-3x}{2x}$ eğrisine x = 1 noktasında teğet olan doğrunun eğimi kaçtır?**

A) 2 B) 4 C) 8 D) 10 E) 12

9.

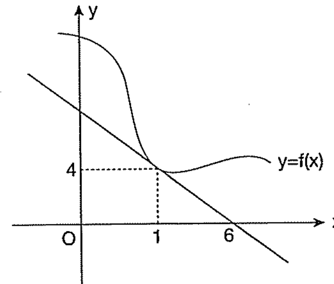


Şekildeki grafikte g(x) doğrusu f(x) eğrisine x = –2 noktasında teğettir.

$h(x) = \frac{f(x)}{x}$ olduğuna göre, **h(x) fonksiyonunun x = –2 noktasındaki türevi kaçtır?**

A) –1 B) $-\frac{1}{2}$ C) $\frac{1}{2}$ D) 1 E) 2

10.



Şekilde y = f(x) eğrisinin A noktasındaki teğeti verilmiştir.

$g(x) = x^2 \cdot f(x) + 1$ ile verilen g(x) fonksiyonunun x = 1 noktasındaki teğetinin eğimi kaçtır?

A) 7 B) $\frac{20}{3}$ C) $\frac{22}{3}$ D) 8 E) $\frac{36}{5}$

11. f(x) = ln(2x + 3) eğrisine üzerindeki A(0, m) noktasından çizilen normalinin eğimi kaçtır?

A) $\frac{2}{3}$ B) $-\frac{2}{3}$ C) $\frac{3}{2}$ D) $-\frac{3}{2}$ E) –1

12. $f(x) = \sqrt[3]{3x+5}$ eğrisinin x = 1 apsisli noktasındaki teğeti y eksenini hangi noktada keser?

A) $\frac{7}{4}$ B) $\frac{3}{5}$ C) $\frac{1}{5}$ D) $\frac{3}{2}$ E) 1

13. $f(x) = x^2 - 6x + 1$ fonksiyonunun (a, –8) noktasındaki teğetinin eğimi kaçtır?

A) –6 B) –3 C) 0 D) 1 E) 3

14. $y = x^3 - x + 2$ eğrisine A(1, 2) noktasında çizilen teğet eğriyi B noktasında kesiyor.

Buna göre, |AB| kaç br dir?

A) $\sqrt{5}$ B) $3\sqrt{5}$ C) $4\sqrt{5}$ D) $9\sqrt{5}$ E) $10\sqrt{5}$

final dergisi

15. y > 0 olmak üzere $x^2 + y^2 = 25$ çemberinin $x = \sqrt{5}$ noktasındaki teğetinin eğimi kaçtır?

A) –2 B) $-\frac{1}{2}$ C) 0 D) $\frac{1}{2}$ E) 2

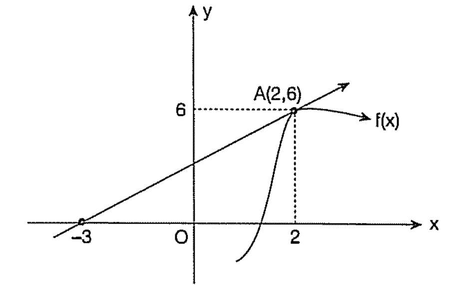
16. $y = \frac{3x^2 - 2}{4x^2 - 3}$ fonksiyonun grafiğinin x = –1 noktasındaki normalinin eğimi kaçtır?

A) 2 B) 1 C) $\frac{3}{2}$ D) $-\frac{2}{3}$ E) $-\frac{1}{2}$

17. $f(x) = x^2 - x + k + 3$ eğrisinin y = x + n doğrusuna paralel teğetinin değme noktasının ordinatı –6 olduğuna göre, k değeri kaçtır?

A) –9 B) –8 C) –7 D) –6 E) –5

18.

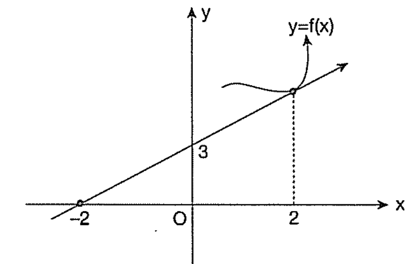


Şekilde f(x) fonksiyonunun A(2, 6) noktasındaki teğeti çizilmiştir.

$h(x) = f^2(x)$ olduğuna göre, h′(2) kaçtır?

A) $\frac{9}{5}$ B) $\frac{18}{5}$ C) $\frac{36}{5}$ D) 36 E) $\frac{72}{5}$

19.



d doğrusu y = f(x) eğrisine x = 2 noktasında teğettir.

$g(x) = (x^3 + 2) \cdot f(x)$ olduğuna göre, **g′(2) kaçtır?**

A) 72 B) 87 C) 84 D) 92 E) 93

20. $f(x) = x^2 - 2x + 5$ parabolüne üzerindeki A(a, b) noktasından çizilen teğet y = 4x + 1 doğrusuna paraleldir.

Buna göre, a + b toplamı kaçtır?

A) 4 B) 8 C) 11 D) 13 E) 15

final dergisi

1. **$f(x) = \sin^2 2x$ fonksiyonunun $x = \frac{\pi}{12}$ noktasında teğetinin eğimi kaçtır?**

A) 1 B) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ C) $\sqrt{3}$
D) $2\sqrt{3}$ E) 3

2. **$y = x^2 + 3x$ parabolüne üzerindeki (1, 4) noktasından çizilen teğetin y eksenini kestiği noktanın ordinatı kaçtır?**

A) −2 B) −1 C) 0 D) 1 E) 2

3. $y = x^2$ parabolü ile $y = ax + b$ doğrusunun kesim noktaları (1, k) ve (2, n) noktalarıdır.

Bu parabolün $y = ax + b$ doğrusuna paralel olan teğet doğrusunun değme noktası aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\left(\frac{2}{3}, \frac{4}{9}\right)$ B) $\left(2 - \frac{1}{4}\right)$ C) $\left(\frac{2}{5}, \frac{9}{25}\right)$
D) $\left(\frac{3}{2}, \frac{9}{4}\right)$ E) $\left(\frac{5}{2}, \frac{9}{25}\right)$

4. $y = mx^3 - 2x^2 + x - 1$ fonksiyonuna $x = 1$ apsisli noktadan çizilen teğet $y = 2x + 3$ doğrusuna paralel olduğuna göre, **m kaçtır?**

A) $-\frac{5}{3}$ B) $-\frac{4}{3}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{4}{3}$ E) $\frac{5}{3}$

5. $x^3 - x^2y + 4xy^2 + x^3 - 5 = 0$

eğrisinin A(1, 1) noktasındaki teğetinin eğimi kaçtır?

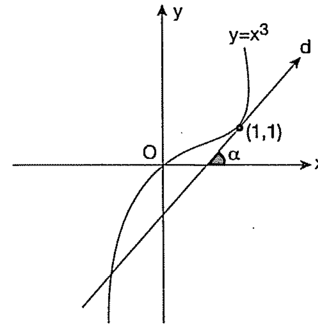
A) $-\frac{8}{7}$ B) $-\frac{3}{4}$ C) $-\frac{6}{7}$ D) $\frac{3}{5}$ E) $\frac{2}{3}$

6. $y = x^2 + mx + n$

eğrisinin üzerindeki A(2, 3)noktasından geçen teğetinin denklemi $y = x - 2$ olduğuna göre, **$\frac{m}{n}$ oranı kaçtır?**

A) −1 B) $-\frac{3}{5}$ C) $-\frac{1}{2}$ D) 1 E) $\frac{9}{2}$

7.



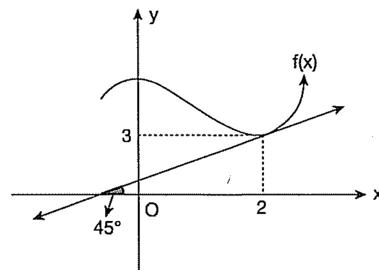
Yukarıda grafiği verilen y = f(x) fonksiyonuna (1, 1) noktasında teğet olan d doğrusunun x ekseni ile yaptığı açı α olduğuna göre, **tanα kaçtır?**

A) 5 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1

8. **$f(x) = x^3 - 4x + 12$ fonksiyonuna üzerindeki (1, 9) noktasından çizilen teğetin eğriyi kestiği diğer noktanın koordinatları toplamı kaçtır?**

A) −2 B) 2 C) 6 D) 8 E) 10

9.

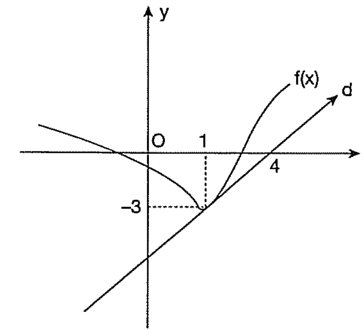


Yukarıda verilen grafikte d doğrusunun x ekseni ile yaptığı açı 45° dir.

$h(x) = x^2 \cdot f(x)$ olduğuna göre, **h′(2) nin değeri kaçtır?**

A) 12 B) 14 C) 16 D) 18 E) 20

10.



Şekilde d doğrusu f(x) fonksiyonuna A noktasında teğettir.

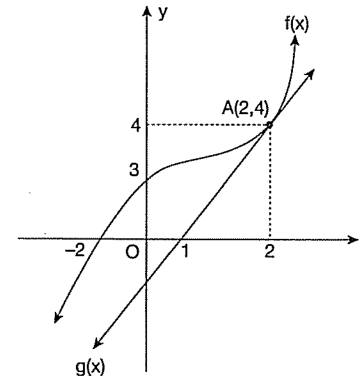
$g(x) = x^2 \cdot f(x)$ olduğuna göre, **g′(1) kaçtır?**

A) −5 B) −3 C) 0 D) 3 E) 5

11. **$f(x) = \ln(x)^{2x}$ fonksiyonuna $x = e^2$ noktasında çizilen teğetin eğimi kaçtır?**

A) 7 B) 6 C) 5 D) 4 E) 3

12.



Grafikte f(x) fonksiyonu ile teğeti olan g(x) fonksiyonu verilmiştir.

$h(x) = x \cdot f(x)$ olduğuna göre, **h′(2) kaçtır?**

A) 6 B) 8 C) 10 D) 12 E) 14

13. **$f(x) = 3x^2 - 16x + 12$ parabolünün x = 1 noktasındaki teğetini denklemi aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $x + 10y - 9 = 0$ B) $x - 10y + 9 = 0$
C) $10x + y + 9 = 0$ D) $10x + y - 9 = 0$
E) $10x - y - 9 = 0$

14. **$f(x) = (3x + 1)^2$ fonksiyonuna x = 1 den çizilen teğet ile x = 0 den çizilen teğetin kesiştiği noktanın apsisi kaçtır?**

A) $\frac{1}{2}$ B) 1 C) $\frac{3}{2}$ D) 2 E) $\frac{5}{2}$

15. **$f(x) = \frac{2x^3}{3} - \frac{5x^2}{2} - 9x + 4$**

eğrisinin y = 3x − 1 doğrusuna paralel teğetlerinin değme noktalarının apsisleri toplamı kaçtır?

A) −5 B) $-\frac{5}{2}$ C) 2 D) 3 E) $\frac{5}{2}$

16. $f(x) = x^3 - 4x^2 + ax + 2$

eğrisi üzerindeki A(2, m) noktasından çizilen teğetin eğimi 5 olduğuna göre, **m kaçtır?**

A) 12 B) 11 C) 10 D) 9 E) 5

17. **$y = x^2 + 3$ parabolü ile $y = 4x - 1$ doğrusunun birbirine teğet olduğu noktanın koordinatları aşağıdakilerden hangisidir?**

A) (1, 4) B) (2, 7) C) (2, 3)
D) (4, 19) E) (4, 17)

18. $y = x^3 + m$ eğrisi ile $y = 12x + 1$ doğrusu teğet olduğuna göre, **m nin pozitif değeri kaçtır?**

A) 14 B) 15 C) 16 D) 17 E) 18

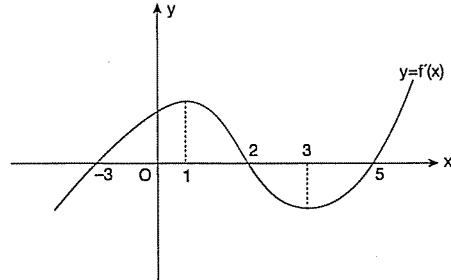
19. **$y = -x^3 - 6x^2 + 7x + 4$ fonksiyonunun eğrisinin teğetlerinden eğimi en büyük olanının eğimi kaçtır?**

A) 14 B) 16 C) 17 D) 18 E) 19

20. **$x^2y^3 - xy^2 + x - y = 0$ eğrisinin (1, −1) noktasındaki teğetinin eğimi kaçtır?**

A) −2 B) $-\frac{1}{2}$ C) $\frac{1}{2}$ D) 1 E) 2

1.



Yukarıda y = f′(x) fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi daima doğrudur?

A) $1 < x < 3$ iken f(x) azalandır.

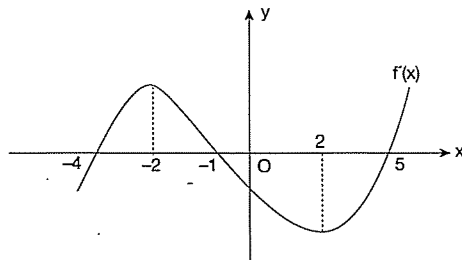
B) $-3 < x < 2$ iken f(x) artandır.

C) $1 < x < 5$ iken f(x) azalandır.

D) $x > 5$ iken f(x) azalandır.

E) $x < -3$ iken f(x) artandır.

2.



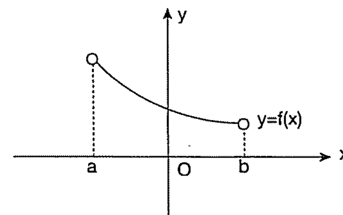
y = f′(x) fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

Buna göre, y = f(x) fonksiyonu aşağıdaki aralıkların hangisinde daima artandır?

A) $(-\infty, -2)$ B) $(2, \infty)$ C) $(-2, 2)$

D) $(-4, -1)$ E) $(-1, 5)$

3.



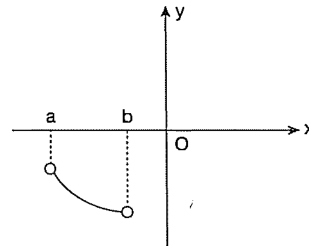
y = f(x) fonksiyonunun grafiği şekildeki gibidir.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi aynı aralıkta daima artandır?

A) $2 + f(x^3)$ B) $\frac{1}{f^2(x)}$ C) $3x + f^2(x)$

D) $f^3(x)$ E) $f(3x^2)$

4.



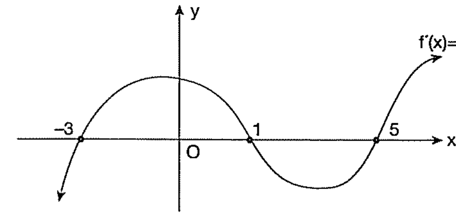
Şekildeki grafik f(x) fonksiyonuna aittir.

Aşağıdaki fonksiyonlardan hangisi aynı aralıkta daima artandır?

A) $x^2 - f(x)$ B) $x \cdot f'(x)$ C) $f(x) \cdot f'(x)$

D) $x^3 + f(x)$ E) $\frac{f(x)}{f'(x)}$

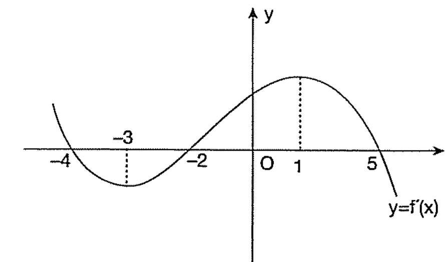
5.



f(x) in [–3, 5] aralığında artan olduğu noktaların apsisleri toplamı kaçtır?

A) –3 B) 0 C) 3 D) 9 E) 12

6.



Yukarıda f′(x) fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) f fonksiyonun ekstremum noktaları –4, –2 ve 5 tir.

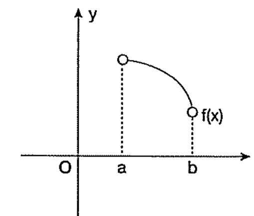
B) f fonksiyonu (–4, –2) aralığında azalandır.

C) f fonksiyonu (–3, 1) aralığında artandır.

D) f fonksiyonu $(5, \infty)$ aralığında azalandır.

E) f fonksiyonu (–2, 5) aralığında artandır.

7.



y = f(x) in (a, b) aralığında grafiği şekildeki gibidir.

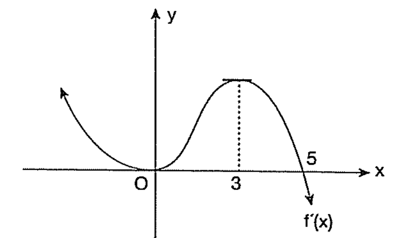
Buna göre, aynı aralıkta aşağıdaki fonksiyonların hangisi kesin artandır?

A) $x.f(x)$ B) $f(x) + f'(x)$

C) $x^2 + f(x)$ D) $\frac{f(x)}{f'(x)}$

E) $-\frac{1}{f(x)}$

8.



Şekilde f fonksiyonunun türevinin grafiği verilmiştir.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) f, x = 3 de maksimum değer alır.

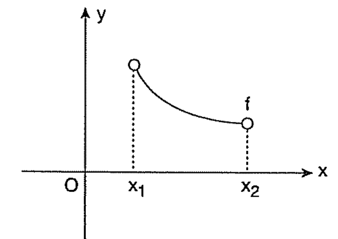
B) f, x = 0 da minimum değer alır.

C) $(-\infty, 0)$ aralığında f azalandır.

D) (3, 5) aralığında f azalandır.

E) f, x = 5 de maksimum değer alır.

9.



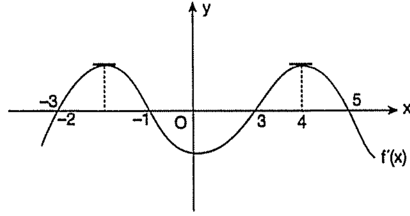
Grafik (x_1, x_2) aralığında f fonksiyonuna aittir.

Aşağıdakilerden hangisi aynı aralıkta daima artan bir fonksiyondur?

A) $\frac{f'(x)}{f(x)}$ B) $\frac{x}{f(x)}$ C) $\frac{f(x)}{f'(x)}$

D) $\frac{f(x)}{x}$ E) $xf^2(x)$

10.



Şekilde türevinin grafiği verilen f(x) fonksiyonu için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) f(x), (–1, 3) aralığında azalandır.

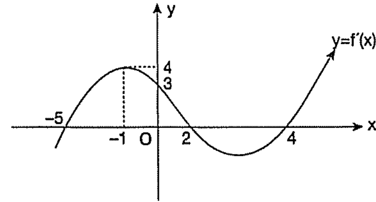
B) x = 4 maksimum noktasıdır.

C) (4, 5) aralığında azalandır.

D) (–∞, –3) artandır.

E) f(1) < f(2) dir.

11.

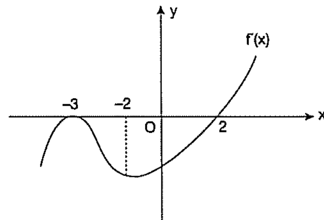


Yukarıda verilen f′(x) fonksiyonunun grafiğine göre, aşağıdaki aralıkların hangisinde f(x) fonksiyonu daima artandır?

A) (–5, –2) B) (1, ∞) C) (–∞, –5)

D) (–1, 3) E) (2, ∞)

12.



Türevinin grafiği verilen f(x) fonksiyonu için hangisi yanlıştır?

A) (–∞, –3) aralığında azalan bir fonksiyondur.

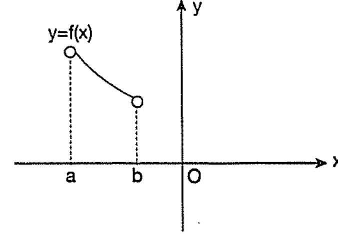
B) (–3, –2) aralığında azalan bir fonksiyondur.

C) (2, ∞) aralığında artan bir fonksiyondur.

D) (–2, 2) aralığında azalan bir fonksiyondur.

E) x = –3 minimum noktasıdır.

13.



y = f(x) fonksiyonu için a < x < b için aşağıdaki fonksiyonlardan hangisi daima artandır?

A) f(x) + 1 B) x.f(x) C) $f^2(x)$

D) $-\frac{1}{f(x)}$ E) $f^3(x) + 1$

14. $f(x)=\frac{1}{3}(m-3)x^3-\frac{m}{2}x^2-x+1$

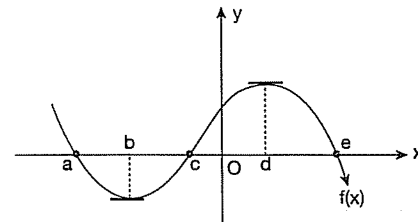
∀x∈R için f(x) azalan bir fonksiyon olduğuna göre, **m hangi aralıktadır?**

A) –6 < m < 2 B) –5 < m < 3

C) –3 < m < 3 D) –5 < m < 2

E) –4 < m < 3

15.



Şekilde f(x) fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi daima doğrudur?

A) (a, b) aralığında f(x) artandır.

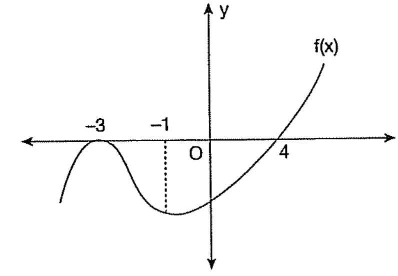
B) (b, c) aralığında f(x) azalandır.

C) (b, e) aralığında f(x) artandır.

D) b, f(x) fonksiyonun extremum noktasıdır.

E) a, f(x) fonksiyonun extremum noktasıdır.

16.



Yukarıda verilen f(x) fonksiyonuna göre, aşağıdakilerden hangisi daima doğrudur?

A) x = 4 maksimum noktasıdır.

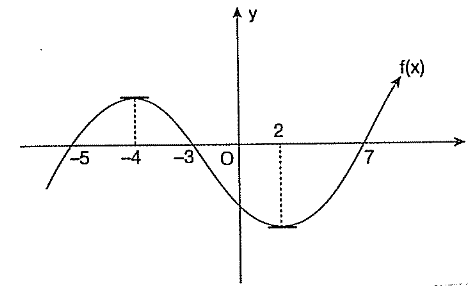
B) (–∞, –3) azalan bir fonksiyondur.

C) (–3, –1) azalan bir fonksiyondur.

D) x = –1 maksimum noktasıdır.

E) (1, 4) azalan bir fonksiyondur.

17.



Yukarıda verilen y = f(x) fonksiyonu için aşağıdakilerden kaç tanesi doğrudur?

I. f′(4) > 0

II. f′(2) = 0

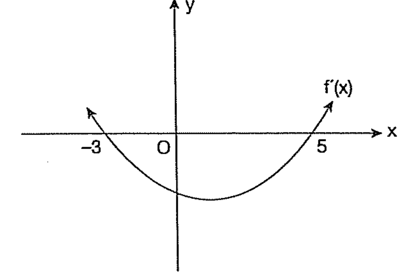
III. f(–2) < f(–3)

IV. (–∞, –3) aralığında f(x) azalandır.

V. f′(5) + f′(–10) > 0

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

18.



Grafikte f(x) fonksiyon türevinin grafiği verilmiştir.

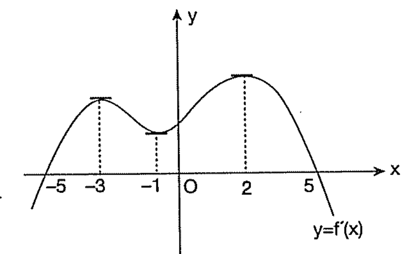
Buna göre, f(x) fonksiyonunun artan olduğu aralıktaki x in alabileceği tam sayı değerleri toplamı kaçtır?

A) –9 B) –5 C) 0 D) 9 E) 15

19. **$f(x) = x^3 - 3x^2 - 9x + 2$ fonksiyonunun artan olduğu aralıktaki x tam sayılarının toplamı kaçtır?**

A) –6 B) –5 C) –3 D) 3 E) 5

20.



Şekilde y = f(x) fonksiyonunun türevi olan f′(x) fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi ya da hangileri doğrudur?

I. x = 2 ile yerel maksimum var

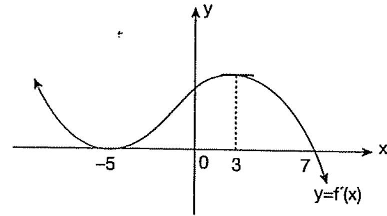
II. (–5, 5) aralığında f(x) artandır.

III. x = 1 de f″(x) > 0

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III

D) I ve III E) II ve III

1.



Yukarıdaki şekilde y = f′(x) fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) $f'''(5) < 0$

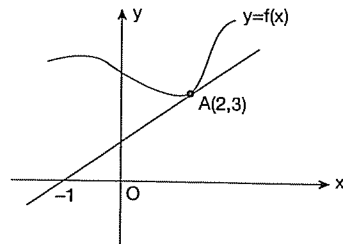
B) $f''(-2) \cdot f''(6) < 0$

C) $f'(0) \cdot f'(6) > 0$

D) $f(8) > f(9)$

E) f(x) fonksiyonunun ekstremum noktalarının apsisleri toplamı 2 dir.

2.



Şekilde y = f(x) fonksiyonunun A(2, 3) noktasındaki teğeti verilmiştir.

$g(x) = \dfrac{f(x)}{x^2+1}$ olduğuna göre, **g′(2) nin eşiti kaçtır?**

A) $-\dfrac{7}{25}$ B) $-\dfrac{6}{25}$ C) $-\dfrac{1}{5}$

D) $-\dfrac{4}{25}$ E) $-\dfrac{3}{25}$

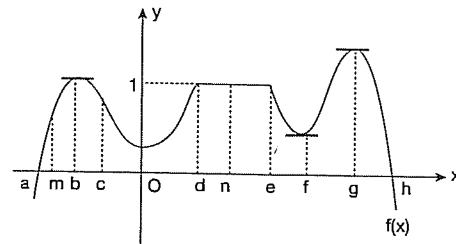
3. $y = \dfrac{x^2-2x-3}{ax+1}$ eğrisinin farklı iki ekstremum noktası olması için, **a aşağıdaki aralıklardan hangisinde olmalıdır?**

A) $a > 1$ B) $a > -\dfrac{1}{3}$

C) $-\dfrac{1}{3} < a < 1$ D) $a < \dfrac{1}{3}$

E) $a < -\dfrac{1}{3}, a > 1$

4.

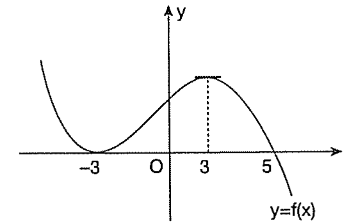


Yukarıdaki şekilde grafiği verilen y = f(x) fonksiyonu için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) $f'(m) > 0$ B) $f'(f) \neq 0$ C) $f'(e) = 0$

D) $f(g) \neq 0$ E) $f'(n) = 0$

5.



Yukarıda f fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

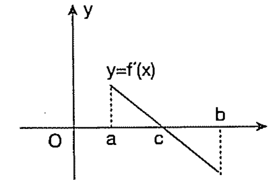
Buna göre, aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) $f(7) \cdot f'(7) > 0$ B) $f(5) \cdot f'(5) = 0$

C) $f(0) \cdot f'(0) > 0$ D) $f'(4) \cdot f'(8) > 0$

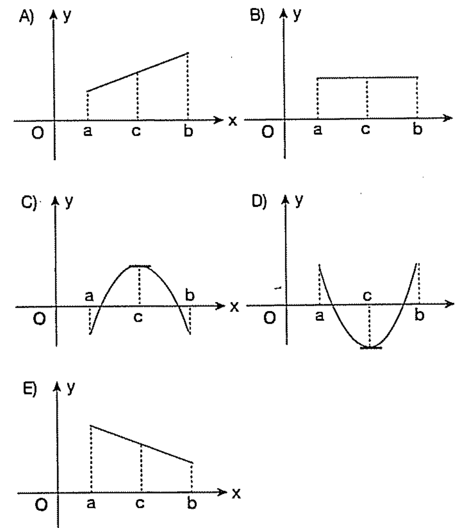
E) $f(3) \cdot f'(-3) < 0$

6.

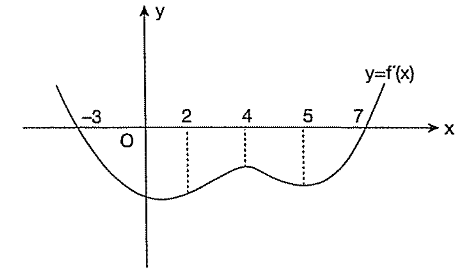


Yukarıda f(x) = y fonksiyonunun türevinin grafiği verilmiştir.

Buna göre, (a, b) aralığında aşağıdakilerden hangisi f(x) in grafiği olabilir?



7.



Türevinin grafiği verilen f fonksiyonu için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) x = –3 dönüm noktasının apsisidir.

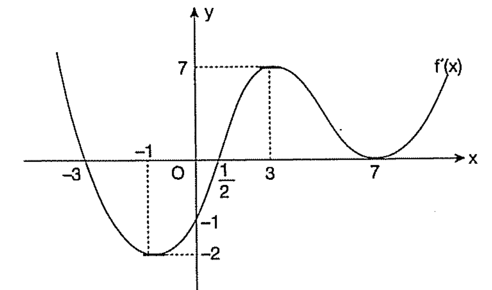
B) x = 7 yerel minimum noktasının apsisidir.

C) x = 2 yerel maksimum noktasının apsisidir.

D) x = 4 yerel maksimum noktasının apsisidir.

E) x = –3 yerel minimum noktasının apsisidir.

8.

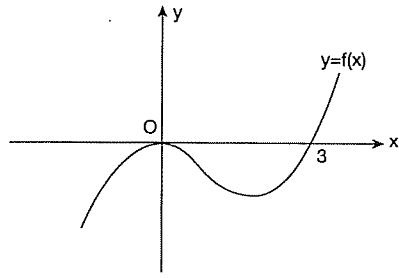


Şekilde f′(x) fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

Buna göre, f(x) fonksiyonunun yerel maksimum ve yerel minimum noktalarının apsisleri toplamı kaçtır?

A) –5 B) $-\dfrac{5}{2}$ C) 2 D) $\dfrac{9}{2}$ E) $\dfrac{13}{2}$

9.

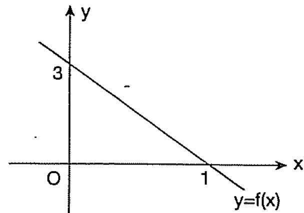


Şekildeki grafik $f(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$ fonksiyonuna aittir.

y = f(x) eğrisinin dönüm noktasının apsisi kaçtır?

A) 1 B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{2}{3}$ D) $\frac{3}{2}$ E) 3

10.

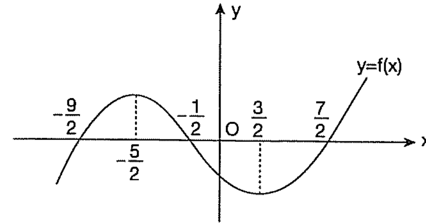


y = f(x) grafiği yukarıda verilmiştir.

$f(x) \cdot g(x) = 3x^2 - 4$ olduğuna göre, g′(2) değeri kaçtır?

A) –3 B) $-\frac{3}{2}$ C) $-\frac{4}{3}$ D) 1 E) 2

11.



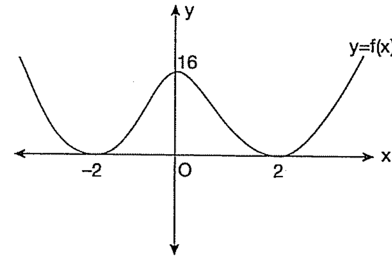
Yukarıda grafiği verilen fonksiyon için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) $f'\left(-\frac{9}{2}\right) < 0$ B) $f'(0) > 0$

C) $f'\left(\frac{3}{2}\right) < 0$ D) $f'(2) > 0$

E) $f'(-2) > 0$

12.



y = f(x) fonksiyonunun grafiği şekildeki gibidir.

Buna göre, f′(3) kaçtır?

A) 35 B) 40 C) 50 D) 60 E) 75

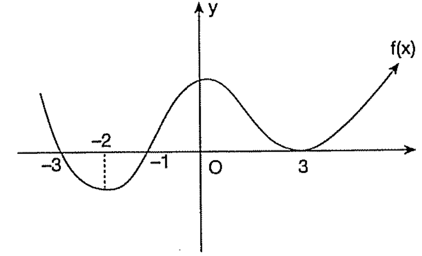
13. $f(x) = (\sin x)^{\sin x}$

fonksiyonunun yerel ekstremum noktalarından biri aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\left(\frac{\pi}{2}, 1\right)$ B) $\left(\frac{\pi}{6}, \frac{\sqrt{2}}{2}\right)$ C) $\left(\frac{\pi}{3}, \frac{\sqrt{2}}{2}\right)$

D) $(\pi, -1)$ E) $(2\pi, -1)$

14.



Şekilde verilen f fonksiyonu için aşağıdakilerden hangisi kesinlikle doğrudur?

A) $f''(-2) < 0$ B) $f''(-2) = 0$

C) $f'(4) < 0$ D) $f''(1) > 0$

E) $f'\left(-\frac{1}{2}\right) > 0$

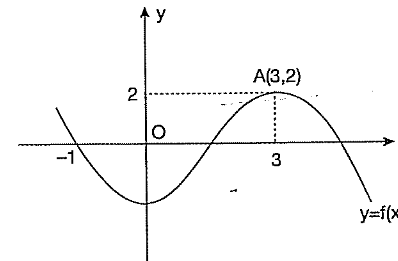
15. $f(x) = ax^3 + bx^2 - 2x - 8$

fonksiyonunun x = –1 apsisli noktada minimum değerinin 2 olması için (a, b) ne olmalıdır?

A) (1, 9) B) (2, 10) C) (6, 14)

D) (18, 26) E) (11, 19)

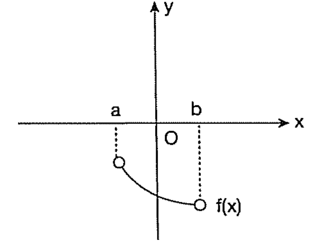
16.



Grafikte verilenlere göre, A(3, 2) noktası f(x) fonksiyonunun yerel maksimum noktası ve $g(x) = xf(x)$ olduğuna göre, **g′(3)ün değeri kaçtır?**

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

17.



Yukarıdaki şekilde y = f(x) fonksiyonunun (a, b) aralığındaki grafiği verilmiştir.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi aynı aralıkta daima azalandır?

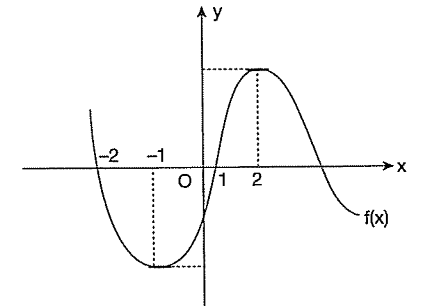
A) $\frac{f(x)}{x}$ B) $\frac{f'(x)}{f(x)}$ C) $f^2(x)$

D) $x^2.f(x)$ E) $f^2(x) \cdot f'(x)$

18. $f(x) = 3x^2 - 7x + 7$ parabolü üzerindeki bir noktanın koordinatları toplamı en az kaçtır?

A) –3 B) –2 C) 2 D) 3 E) 4

19.



Grafiği verilen f(x) fonksiyonuna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) $f'(3) > 0$ B) $f'(-2) > 0$ C) $f'(-1) \neq 0$

D) $f'(2) = 0$ E) $f'(0) < 0$

20. $y = \frac{x^2 + 3x + 5}{x - 1}$ **eğrisinin simetri merkezinin koordinatları toplamı kaçtır?**

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

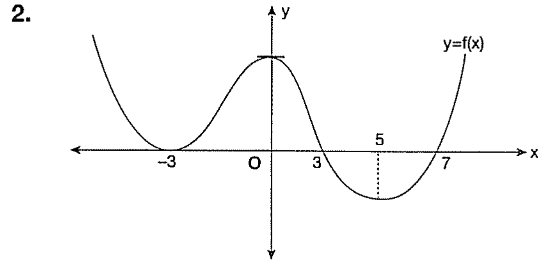
TEST-80

1. $f(x) = ax^3 - 2x^2 + bx - 1$

fonksiyonunun (1, –2) de dönüm noktasının olduğu bilindiğine göre, ekstremum noktalarının apsisleri toplamı kaçtır?

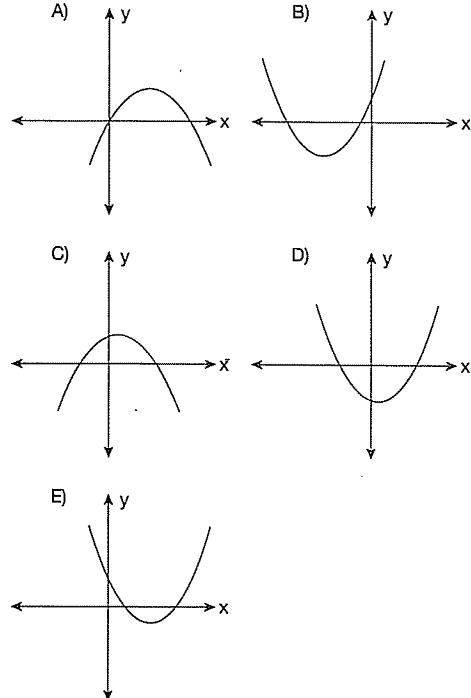
A) –2 B) –1 C) 0 D) 1 E) 2

2.

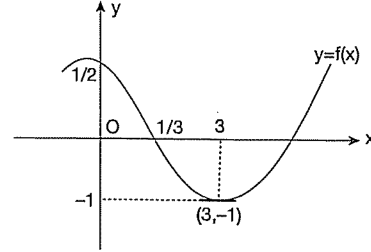


Şekilde y = f(x) fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

f''(x) fonksiyonunun grafiği aşağıdakilerden hangisi olabilir?



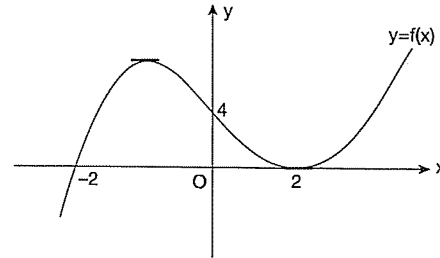
3.



Yukarıdaki grafikte A(3, –1) noktası f(x) fonksiyonunun yerel minimum noktası ve $h(x) = \frac{f(x)}{x}$ olduğuna göre, h'(3) değeri kaçtır?

A) $\frac{1}{9}$ B) $\frac{1}{8}$ C) $\frac{1}{7}$ D) $\frac{1}{6}$ E) $\frac{1}{5}$

4.



$y = f(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$ olduğuna göre,

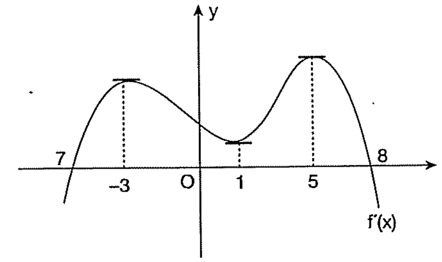
(b – a) + (d – c) ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{3}{2}$ C) $\frac{5}{2}$ D) $\frac{7}{2}$ E) $\frac{9}{2}$

5. $f(x) = (m + 1)x^3 + 2x^2 - 1$ fonksiyonunun dönüm noktası ile $g(x) = x^3 - 12x$ fonksiyonunun yerel minimum noktasının apsisleri aynı olduğuna göre, **m kaçtır?**

A) $-\frac{5}{4}$ B) $-\frac{4}{3}$ C) –1 D) $-\frac{1}{2}$ E) 2

6.



Yukarıda türevinin grafiği verilen f(x) fonksiyonunun yerel maksimum noktasının apsisi aşağıdakilerden hangisidir?

A) 8 B) 7 C) 6 D) 5 E) 4

7. $f(x) = \frac{x^3 + 1}{x}$ **fonksiyonunun dönüm noktasının apsisi kaçtır?**

A) –3 B) –2 C) –1 D) 4 E) 5

8. $f : R \to R$

$f(x) = x^3 + (a - 3)x^2 + \frac{1}{3}x + 5$

fonksiyonun ekstremumu bulunmadığına göre, **a nın alabileceği kaç farklı tam sayı değeri vardır?**

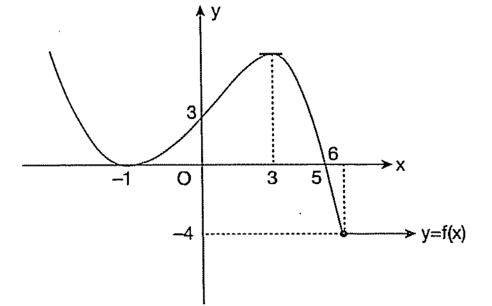
A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

9. $f(x) = x^3 - 6x^2 + 9x + 4m - 8$

fonksiyonunun yerel maksimum değeri yerel minimum değerinin 2 katı olduğuna göre, **m kaçtır?**

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

10.



Yukarıda y = f(x) fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) x = –1 de f(x) in yerel minimumu vardır.

B) f'(0) . f'(5) < 0

C) f(x), x = 6 noktada türevsizdir.

D) f''(–1) . f''(3) < 0

E) f(3) . f'(3) > 0

11. $f(x) = \frac{m.x - 6}{2x - n}$ fonksiyonunun grafiğinin simetri merkezi (3, 2) olduğuna göre, **m . n kaçtır?**

A) 24 B) 18 C) 12 D) 6 E) 2

12. $f(x) = \frac{x^2 + ax + 4}{x + b}$ eğrisinin simetri merkezi A(1, 5) olduğuna göre, **a . b çarpımı kaçtır?**

A) –5 B) –3 C) –1 D) 3 E) 5

13. $f(x) = x^3 + 2ax^2 - bx + 3$

fonksiyonunun x = 1 noktasındaki ekstremum değeri g olduğuna göre, **a kaçtır?**

A) –2 B) –3 C) –4 D) –5 E) –6

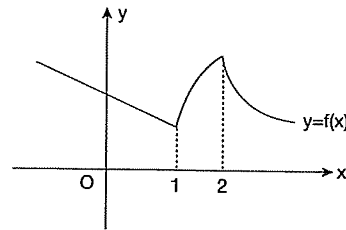
14. a, b ∈ R ve f : R → R olmak üzere

$f(x) = x^3 - \frac{a}{2}x^2 + bx + 2x + 4$ ile tanımlıdır.

f fonksiyonunun –1 ve 2 de yerel ekstremum noktaları olduğuna göre, **a – b farkı kaçtır?**

A) –8 B) –5 C) 5 D) 11 E) 16

15.



Yukarıda verilen grafiğe göre aşağıdakilerden kaç tanesi doğrudur?

I. x = 1 apsisli noktada y = f(x) yerel minimuma sahiptir.

II. f'(1) = 0 dır.

III. x = 2 apsisli noktada y = f(x) yerel maksimuma sahiptir.

IV. f'(2) = 0 dır.

V. x = 2 apsisli nokta y = f(x) in dönüm noktasıdır.

A) 5 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1

16. $f(x) = x^2 - 4x + 11$ fonksiyonunun yerel minimum noktasının apsisi kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

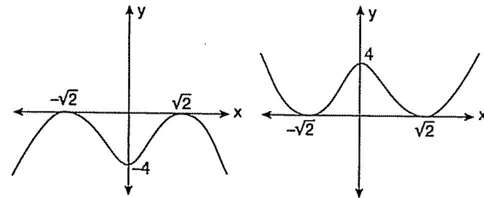
17. $f(x) = 3x^2 - 4x$ fonksiyonunun grafiği üzerindeki noktalardan koordinatları toplamı en küçük olan noktanın ordinatı kaçtır?

A) $\frac{1}{2}$ B) 0 C) 1 D) $-\frac{1}{2}$ E) $-\frac{5}{4}$

18. $y = 2x^3 - 3x^2$ fonksiyonunun dönüm noktasının koordinatları çarpımı kaçtır?

A) $\frac{1}{8}$ B) $\frac{1}{4}$ C) 0 D) $-\frac{1}{4}$ E) $-\frac{1}{8}$

19.



Yukarıdaki grafiklerden biri

$f(x) = -x^4 + nx^2 + m$ fonksiyonuna aittir.

Buna göre, n + m toplamı kaçtır?

A) –4 B) –2 C) 0 D) 2 E) 4

20. $f(x) = x^4 - 2x^3 + 2x - 1$ fonksiyonunun kaç farklı yerel ekstremum noktası vardır?

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

1. x + y = 8 olduğuna göre, **$x^2 + 3y^2$ toplamının en küçük değeri kaçtır?**

A) 40 B) 42 C) 44 D) 46 E) 48

2. Bir bisikletli dikdörtgen şeklindeki pistin etrafında 2 tur atarak 32 km yol alıyor.

Buna göre, bu dikdörtgenin alanı en çok kaç km² dir?

A) 16 B) 24 C) 40 D) 64 D) 100

3. Hipotenüs uzunluğu 10 cm olan bir dik üçgenin alanı en fazla kaç cm² olabilir?

A) 100 B) 50 C) 25 D) 24 E) 20

4. Kenar uzunlukları (x – 2) ile (4 – x) olan dikdörtgenin alanı en fazla kaç cm² dir?

A) 1 B) 2 C) 4 D) 8 E) 16

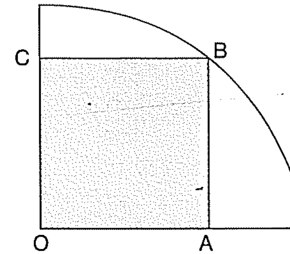
5. Kenar uzunlukları x – 4 ise 12 – x olan dikdörtgenin alanı en fazla kaç birim karedir?

A) 10 B) 12 C) 14 D) 15 E) 16

6. Çevresi 80 cm olan bir dikdörtgenin alanının maksimum değeri kaç cm² olur?

A) 250 B) 300 C) 350 D) 400 E) 450

7.



Yarı çapı 8 cm olan çeyrek daire diliminin içine yerleştirilen OABC dikdörtgeninin alanı en çok kaç cm² dir?

A) 16 B) 24 C) 28 D) 32 E) 36

8. Bir dikdörtgenin çevresi 20 cm dir.

Buna göre, bu dikdörtgenin alanı en çok kaç cm² dir?

A) 25 B) 30 C) 32 D) 36 E) 40

9. $f(x) = x^3 + x^2 - 8x + 12$ fonksiyonunun [–7, 2] aralığında alabileceği en büyük değeri kaçtır?

A) –8 B) –6 C) –4 D) 8 E) 24

10. Bir satıcı x TL ye aldığı bir ürünü y TL ye satmıştır.

y ile x arasında $y = 30 + 7x - x^2$ bağıntısı bulunduğuna göre, satıcı bu üründen on adet sattığında en çok kaç TL kâr etmiş olur?

A) 410 B) 390 C) 100 D) 60 E) 30

11. x, y ∈ R

x + 2y = 8 olduğuna göre,

x . y çarpımı en çok kaçtır?

A) 6 B) 8 C) 12 D) 16 E) 20

12. $f(x) = \frac{2}{x^2}$ fonksiyonunun başlangıç noktasına en kısa uzaklığı kaç br dir?

A) 1 B) $\sqrt{2}$ C) $\sqrt{3}$

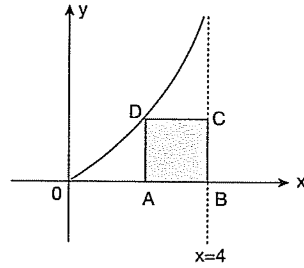
D) $2\sqrt{2}$ E) $\sqrt{5}$

13. Yarıçap uzunluğu $\frac{3}{2}$ cm olan bir çember içine çizilen en büyük alanlı dikdörtgenin çevresi kaç cm dir?

A) $2\sqrt{2}$ B) $3\sqrt{2}$ C) $4\sqrt{2}$

D) $6\sqrt{2}$ E) $8\sqrt{2}$

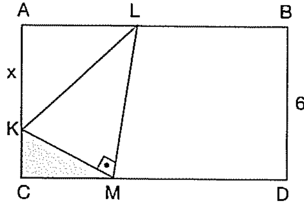
14.



Yukarıda $y = x^2$ parabolünün I. bölgedeki kısmı ve $x = 4$ doğrusunun grafiği verilmiştir **ABCD dikdörtgeninin alanı en çok kaç birimkaredir?**

A) $\frac{64}{9}$ B) $\frac{64}{27}$ C) $\frac{128}{27}$
D) $\frac{256}{17}$ E) $\frac{256}{27}$

15.

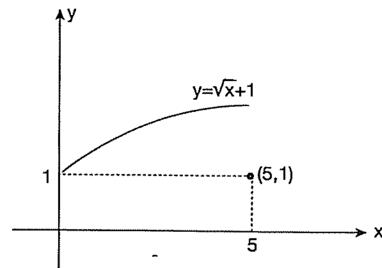


AKL üçgeni şekildeki gibi katlanıyor.

KCM üçgeninin alanının maksimum olması için |CM| kaçtır?

A) $4\sqrt{3}$ B) $2\sqrt{3}$ C) $\sqrt{3}$
D) 1 E) $\frac{1}{\sqrt{3}}$

16.



Yukarıdaki $y = \sqrt{x} + 1$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

Buna göre, A(5, 1) noktasının $y = \sqrt{x} + 1$ eğrisine en yakın uzaklığı kaç birimdir?

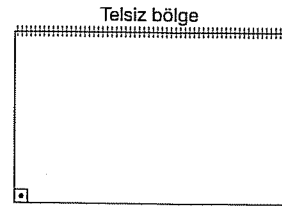
A) $\frac{\sqrt{13}}{2}$ B) $\frac{\sqrt{19}}{2}$ C) $\frac{\sqrt{21}}{2}$
D) 5 E) 6

17. m bir parametre olmak üzere,

$y = 6x^2 + 3mx - m$ eğrilerinin ekstremum noktalarının geometrik yer denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $y = -x^2 + 4x$ B) $y = x^2 - 4x$
C) $y = -6x^2 + 4x$ D) $y = 6x^2 - 4x$
E) $y = x^2 - 6x$

18.



Dikdörtgen şeklindeki bir bölgenin 3 kenarına tel çekilmiştir.

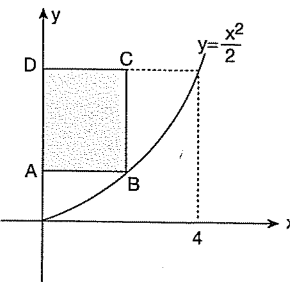
Telin uzunluğu 160 m olduğuna göre, bölgenin alanı maksimum kaç metrekaredir?

A) 800 B) 1600 C) 3200
D) 4800 E) 5400

19. $2x + y = 12$ olduğuna göre, **x . y çarpımının alabileceği en büyük değer kaçtır?**

A) 18 B) 16 C) 12 D) 8 E) 7

20.

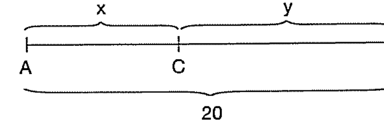


Şekildeki ABCD dikdörtgeninin alanının en büyük olması için A noktasının ordinatı kaç olmalıdır?

A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{3}{2}$ C) $\frac{5}{3}$ D) $\frac{8}{3}$ E) 3

TÜREV - XII TEST-82

1.

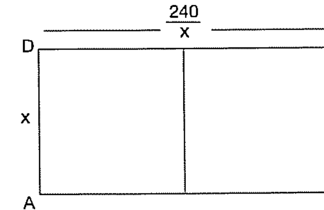


Yukarıdaki şekilde verilenlere göre,

$x^2 + 4y^2$ ifadesini en küçük yapan x değeri aşağıdakilerden hangisidir?

A) 8 B) 12 C) 16 D) 18 E) 20

2.

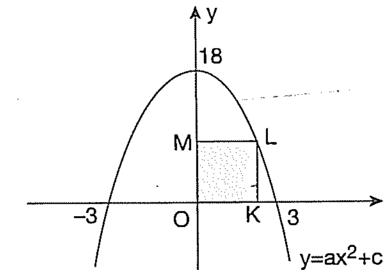


Bir çiftçi 2400 m^2 lik dikdörtgen şeklindeki arsanın etrafına ve tam ortasına çit çekmek istiyor.

En az kaç m çit kullanır?

A) 120 B) 240 C) 360 D) 480 E) 560

3.



Şekilde verilen OKLM dikdörtgenin alanı en fazla kaç br^2 olabilir?

A) $12\sqrt{3}$ B) $10\sqrt{3}$ C) $8\sqrt{3}$
D) $6\sqrt{3}$ E) $4\sqrt{3}$

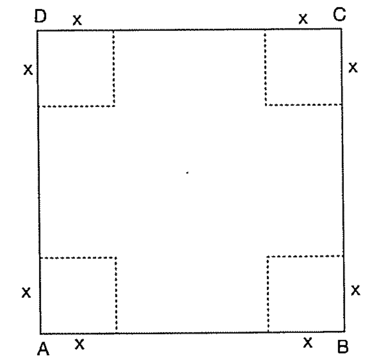
4. Yarıçapı 6 cm olan bir çember içine çizilebilen en büyük alanlı dikdörtgenin çevresi kaç cm dir?

A) $6\sqrt{2}$ B) $9\sqrt{2}$ C) $12\sqrt{2}$
D) $24\sqrt{2}$ E) 33

5. $x^2 - (k + 2)x + k^2 - 1 = 0$ denkleminin kökleri x_1 ve x_2 olmak üzere, $x_1^2 + x_2^2$ toplamının en büyük değeri aşağıdakilerden hangisidir?

A) 12 B) 10 C) 8 D) 6 E) 4

6.



Şekildeki ABCD karesinin bir kenarının uzunluğu 24 br dir. Karenin köşelerinden kenar uzunluğu x br olan kare kesilip çıkartılıyor. Kalan şekil dikdörtgen prizması haline getiriliyor.

Dikdörtgenler prizmasının hacminin maksimum olabilmesi için x kaç olmalıdır?

A) 2 B) 4 C) 5 D) 6 E) 8

7. **f(x) = $x^2 + 3x + 1$ parabolünün y = 5x − 6 doğrusuna en yakın noktasının koordinatları çarpımı kaçtır?**

A) −6 B) −1 C) 2 D) 3 E) 5

8. **Bir dik silindirin içerisine yerleştirilebilecek maksimum hacimli dik koninin hacminin silindirin hacmine oranı kaçtır?**

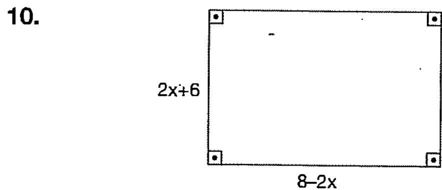
A) 3 B) 2 C) 1 D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{1}{3}$

9. x TL ye alınan bir mal y TL ye satılıyor.

y = $x^2 - 9x + 100$ olduğuna göre, elde edilen kâr en az kaç TL dir?

A) 75 B) 85 C) 95 D) 105 E) 115

10.



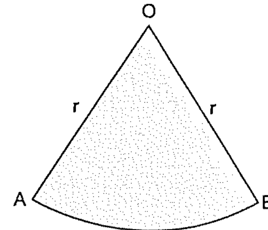
Şekildeki dikdörtgenin alanının maksimum olmasını sağlayan x değeri kaçtır?

A) 0 B) $\frac{1}{2}$ C) 1 D) $\frac{3}{2}$ E) 2

11. **Bir kenarı 12 cm ve bu kenara ait yüksekliği 6 cm olan üçgenin içerisine çizilen en büyük alanlı dikdörtgenin alanını bulunuz?**

A) 6 B) 8 C) 12 D) 18 E) −24

12.

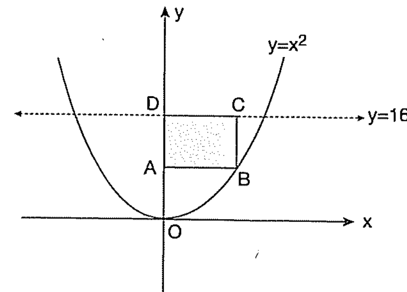


Şekilde O merkezli r yarıçaplı daire diliminin çevresi 12 br dir.

Daire diliminin alanının <u>en büyük</u> değeri kaç birimdir?

A) 3 B) 5 C) 6 D) 8 E) 9

13.



Bir kenarı y = 16 doğrusu, diğer bir kenarı y ekseni ve bir köşesi de y = x^2 eğrisi üzerinde değişen dikdörtgenin alanı en fazla kaç br^2 olur?

A) $\frac{256}{3\sqrt{3}}$ B) $\frac{164}{3\sqrt{3}}$ C) $\frac{128}{3\sqrt{3}}$

D) $8\sqrt{3}$ E) $6\sqrt{3}$

TÜREV - XII / TEST - 82

14. **Yarıçapı 6 cm olan kürenin içine yerleştirilebilecek en büyük hacimli dik silindirin yüksekliği kaç cm dir?**

A) $4\sqrt{3}$ B) $3\sqrt{3}$ C) $2\sqrt{3}$

D) $\sqrt{3}$ E) 1

15. $mx^2 + (m^2 + 1)x + 2 - m = 0$ denkleminin kökleri x_1 ve x_2 dir.

Kökler toplamının <u>en büyük</u> değeri kaçtır?

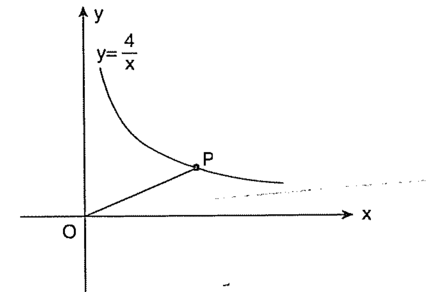
A) −3 B) −2 C) 0 D) 2 E) 3

16. a nın hangi değeri için,

$x^2 + ax + 3a - 5 = 0$ denkleminin köklerinin kareleri toplamı en küçük olur?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

17.



P noktası y = $\frac{4}{x}$ eğrisi üzerinde hareketli bir nokta olduğuna göre, |OP| nın alabileceği en küçük değer kaçtır?

A) 1 B) 2 C) $\sqrt{2}$

D) $2\sqrt{2}$ E) $3\sqrt{2}$

18. **y = x^2 parabolünün y = 4x − 5 doğrusuna en yakın uzaklığı kaç br dir?**

A) $\frac{3\sqrt{17}}{17}$ B) $\frac{\sqrt{17}}{17}$ C) $\sqrt{17}$

D) $\sqrt{3}$ E) 2

19. **f(x) = $x^2 - 5x + 7$ parabolü üzerindeki bir noktanın koordinatlar toplamının alabileceği en küçük değer kaçtır?**

A) −3 B) −2 C) −1 D) 1 E) 3

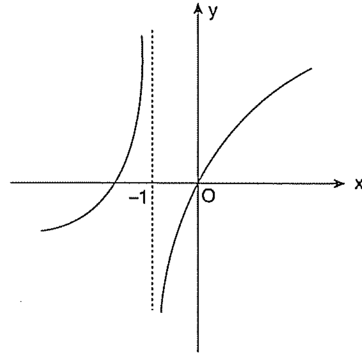
20. **Hipotenüs uzunluğu $x\sqrt{2}$ cm olan bir dik üçgenin alanı en fazla kaç cm^2 olur?**

A) x^2 B) $\frac{x^2}{2}$ C) $\frac{2x^2}{3}$

D) $\frac{x^2}{3}$ E) $2x^2$

TEST-83

1.



Yukarıdaki şekilde grafiği verilen y = f(x) fonksiyonu için aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) Yatay asimptotu yoktur.

B) $\lim_{x \to -1^+} f(x) = -\infty$

C) x = –1 doğrusu f(x) in düşey asimptotudur.

D) $\lim_{x \to -1^-} f(x) = \infty$

E) f(x) azalan fonksiyondur.

2. $f(x) = \dfrac{2x - 3x^2}{x^2 + 6x + 5}$ **eğrisinin yatay asimptot denklemi nedir?**

A) x = 2 B) y = –3 C) y = –2

D) $x = -\frac{1}{3}$ E) x = –1

3. $f(x) = \dfrac{x^2 + 7x - 1}{x + 3}$

fonksiyonunun düşey asimptot denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

A) x = –3 B) x = 3 C) y = –3

D) y = 3 E) $x = -\frac{1}{3}$

4. $f(x) = \dfrac{e^{2x} + 4}{\log_4 x - 3}$ **eğrisinin düşey asimptot doğrusu nedir?**

A) x = 18 B) x = 24 C) x = 36

D) x = 48 E) x = 64

5. $f(x) = \dfrac{mx + 2}{x^2 + mx + 4}$ eğrisinin asimptotlarının kesim noktası (2, 0) olduğuna göre, **m kaçtır?**

A) –6 B) –4 C) –2 D) 2 E) 3

6. $y = \dfrac{x^3}{x - 1}$ **fonksiyonunun asimptotlarının kesim noktası nedir?**

A) (2, 4) B) (–1, 3) C) (1, 3)

D) (2, –3) E) (1, 2)

7. $f(x) = \dfrac{ax + 2}{cx - 3}$

f : R – {1} → R \ {2} tanımlı fonksiyonunun asimptotlarının kesim noktası (1, 2) olduğuna göre, **a + c toplamı kaçtır?**

A) 3 B) 6 C) 8 D) 9 E) 18

8. $y = \dfrac{x^4 - mx^2 + nx + 2}{x^2 - x - 1}$

eğrisinin düşey asimptotu olmadığına göre,

m . n çarpımı kaçtır?

A) 4 B) 3 C) 0 D) –3 E) –4

9. $y = \dfrac{(x+1).(x+4)}{x^2 + (p+1).x + 4}$

fonksiyonunun düşey asimptotu yoksa p nin çözüm aralığı aşağıdakilerden hangisidir?

A) [–5, 3] B) (–5, 3] C) [–5, 3)

D) (–5, 3) E) R – [–5, 3]

10. $f(x) = \dfrac{x^2 + 2x - 4}{x - 2}$ **eğrisinin asimptot denklemleri aşağıdakilerden hangisidir?**

A) x = –2 ve y = 1

B) x = 2 ve y = 1

C) x = 2 ve y = x + 3

D) x = –2 ve y = x – 3

E) x = 2 ve y = x + 4

11. $f(x) = \dfrac{x^2 - 2x + 3}{x + 1}$

fonksiyonunda asimptotların kesiştikleri nokta (a, b) olduğuna göre, **a + b toplamı kaçtır?**

A) –6 B) –5 C) –4 D) –3 E) –2

12. $y = \dfrac{ax - 1}{bx - 3}$

eğrisinin yatay ve düşey asimptotlarının kesim noktası (–8, 2) olduğuna göre, **a + b toplamı kaçtır?**

A) –9 B) $-\frac{9}{4}$ C) $-\frac{9}{8}$ D) –1 E) 0

13. $f(x) = \dfrac{x^3 - 3x}{x^2 - 4}$

eğrisinin asimptotlarının kesim noktaları arasındaki uzaklık kaç birimdir?

A) $4\sqrt{2}$ B) $3\sqrt{2}$ C) $2\sqrt{2}$

D) $\sqrt{2}$ E) $\frac{\sqrt{2}}{2}$

14. $f(x) = \dfrac{ax^2 + b}{x^2 + bx + c}$ fonksiyonunun asimptotları x =1 , x = 2 ve y = 3 doğruları olduğuna göre, **a + b + c toplamı kaçtır?**

A) 8 B) 6 C) 4 D) 2 E) 1

15. $f(x) = \dfrac{x^3 + 1}{x - 1}$

fonksiyonun eğri asimptot denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

A) y = x^2 B) y = $x^2 - x$

C) y = $x^2 - x + 1$ D) y = $x^2 + 1$

E) y = $x^2 + x + 1$

16. $f(x) = \dfrac{x^2 + 9}{(x + 3)^2}$

eğrisi yatay asimptotunu hangi noktada keser?

A) (0, 1) B) $\left(-1, \frac{5}{2}\right)$ C) $\left(1, \frac{5}{8}\right)$

D) (–2, 13) E) (–4, 25)

17. $y = \sqrt{x^2 - 2x - 8}$

fonksiyonunun eğik asimptotlarının kesim noktasının apsisi kaçtır?

A) –8 B) –4 C) –2 D) 1 E) 2

18. x = 1 ve y = 2 doğrularını asimptot kabul eden A(0, –3) noktasından geçen eğrinin denklemi aşağıdakilerden hangisi <u>olabilir?</u>

A) $y = \dfrac{2x - 3}{x - 1}$ B) $y = \dfrac{2x - 3}{x + 1}$

C) $y = \dfrac{2x + 3}{x - 1}$ D) $y = \dfrac{x + 3}{x - 1}$

E) $y = \dfrac{x + 6}{x - 2}$

19. $f(x) = \dfrac{(a - 3b)x^3 + ax^2 + 2}{3x^2 - 2}$

eğrisinin yatay asimptotu y = –2 doğrusu olduğuna göre, **b – a farkı kaçtır?**

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 8

20. $y = \dfrac{2x^n + 1}{x - n}$

fonksiyonunun eğik asimptotu olduğuna göre, **asimptotlarının kesim noktası aşağıdakilerden hangisidir?**

A) (0, 0) B) (1, 2) C) (2, 8)

D) (2, 0) E) 2, 3)

1. f(x) türevlenebilir bir fonksiyondur.

$f'(x) = 12x + 7$ ve $f(1) = 10$ olduğuna göre, **f(–1) kaçtır?**

A) –4 B) –2 C) 3 D) 7 E) 10

2. $f: R \to R$ fonksiyonu her noktada türevli ve $f'(x) = 2x + 3$, $f(0) = -2$ olduğuna göre, **f(–1) kaçtır?**

A) –5 B) –4 C) –3 D) –2 E) 0

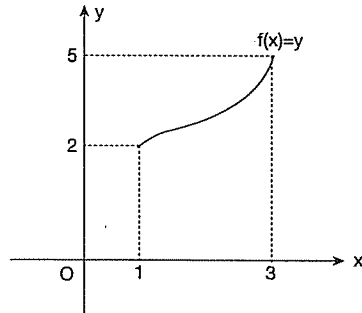
3. $f(2) = 5$

$f(-7) = 1$ olduğuna göre,

$\int_1^5 d(f^{-1}(x))$ **integralinin sonucu kaçtır?**

A) –9 B) –7 C) –3 D) 7 E) 9

4.



$\int_1^3 f(x)dx + \int_2^5 f^{-1}(x)dx$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 11 B) 12 C) 13 D) 14 E) 15

5. $f^{-1}(x) = \dfrac{3x-1}{x+2}$ olduğuna göre,

$\int_{-1}^2 d(f(x))$ **ifadesinin değeri kaçtır?**

A) $\frac{19}{4}$ B) $\frac{21}{4}$ C) 6 D) 7 E) $\frac{29}{4}$

6. $\int_1^5 f(2x+1)dx = 24$ olduğuna göre,

$\int_2^{10} f(x+1)dx$ **işleminin sonucu kaçtır?**

A) 48 B) 36 C) 24 D) 12 E) 10

7. $\int (3x+1).f(x)dx = x^4 + x^2 + 2x + c$

olduğuna göre, $f\left(\frac{1}{3}\right)$ **değeri kaçtır?**

A) $\frac{19}{27}$ B) $\frac{23}{27}$ C) $\frac{31}{27}$ D) $\frac{37}{28}$ E) $\frac{38}{27}$

8. $\int f(x).xdx = x^5 + \frac{x^3}{3} + x^2 - 7$

olduğuna göre, **f(x) fonksiyonu aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $5x^3 + x + 2$ B) $5x^4 + x^2 + 2$

C) $5x^4 + x^2 + 2x$ D) $x^3 + x + 2$

E) $5x^3 + 2x + 2$

9. $f(x) = \begin{cases} 5x+2 & , x > 1 \\ 4 & , x \le 1 \end{cases}$

parçalı fonksiyonu veriliyor.

Buna göre, $\int_{-1}^2 f(x)dx$ **integralinin değeri kaçtır?**

A) 15 B) 17 C) $\frac{35}{2}$ D) 35 E) 36

10. $\int (x+1)f(x)dx = \frac{x^4}{4} + x + c$

olduğuna göre, **f(x) aşağıdakilerden hangisine eşittir?**

A) $x^2 + x + 1$ B) $x^2 - x + 1$

C) $x^2 - 1$ D) $x^2 + 1$

E) 2x

11. $f: R - \{1\} \to R - \{1\}$

$f(x) = \dfrac{x+1}{x-1}$ fonksiyonu veriliyor.

Buna göre, $\int_2^4 f(x)dx + \int_4^6 f^{-1}(x)dx$ **sonucu kaçtır?**

A) 4 + ln5 B) 2 + ln25

C) 4 . ln5 D) 4 + ln25

E) 3 + ln5

12. $f: R \to R$

$f(x) = |x-3| + |x+5|$ olarak verilmiştir.

Buna göre, $\int_{-5}^5 f(x)dx$ **integralinin sonucu kaçtır?**

A) 84 B) 72 C) 68 D) 64 E) 56

13. $\int_5^8 f(3x-1)dx = 30$ olduğuna göre,

$\int_m^n f(x)dx = a$ **integralinde a + n + m toplamı kaçtır?**

A) 15 B) 35 C) 87 D) 95 E) 127

14. $\int (\sqrt[4]{x}-1)(\sqrt[4]{x}+1)(\sqrt{x}+1)(x+1)dx$

ifadesinin eşiti nedir?

A) $-\frac{x^3}{3} - x + c$ B) $\frac{x^3}{3} - x + c$

C) $x^3 - \frac{x^2}{2} + c$ D) $-\frac{2x^3}{3} + x + c$

E) $x^3 - 2x + c$

15. $\int_{-2}^1 x|x|dx$ **integralinin değeri kaçtır?**

A) –3 B) –2 C) $-\frac{7}{3}$ D) $\frac{7}{3}$ E) 3

16. $\dfrac{d}{dx}\left(\int_{-2}^5 (3x^2+4x+7)dx\right)$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) –4 B) –2 C) –1 D) 0 E) 3

17. $f(1) = 1$ ve $f(3) = 9$ olmak üzere,

$\int_1^3 f(x).f'(x).dx$ **integralinin değeri kaçtır?**

A) 4 B) 10 C) 16 D) 32 E) 40

18. $\dfrac{d}{dx}\left(\int_{1905}^{2011} (x^4 - x^3 - 6x^2 + 30)dx\right)$

integralinin sonucu kaçtır?

A) 0 B) 2 C) 1905

D) 2010 E) 2011

19. $\int_a^b (2x-1)dx = 56$ ve $a + b = 8$ olduğuna göre, **a kaçtır?**

A) –7 B) –5 C) 0 D) 6 E) 7

20. $f(x) = \ln x - 2$ olduğuna göre,

$\int_0^{\ln 2} d(f^{-1}(x))$ **kaçtır?**

A) –2 B) 1 C) 2 D) e^2 E) $2e^2$

1. $\int_{-1}^{1} |x-1|dx$ ifadesinin eşiti kaçtır?

A) −2 B) 0 C) $\frac{1}{2}$ D) 1 E) 2

2. $\int \frac{3x^2dx}{\sqrt{x^3+2}}$ integrali aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $-\frac{\sqrt{x^3+2}}{2}+c$ B) $-\sqrt{x^3+2}+c$

C) $-\frac{\sqrt{x^3+2}}{4}+c$ D) $2.\sqrt{x^3+2}+c$

E) $\frac{\sqrt{x^3+2}}{4}+c$

3. $\int \frac{d(x^2+3)}{(x^2+3).\ln(x^2+3)}$

işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\ln(\ln(x^2+3))+c$

B) $\ln(x^2+3)+c$

C) $\ln(x^2+3)$

D) x^2+3x+c

E) $\ln|\sin x|+c$

4. $\int \frac{6x^3}{\sqrt[5]{3x^4+6}}.dx$ integralinin değeri nedir?

A) $\frac{5}{2}.\sqrt[4]{(3x^4+6)^3}+c$

B) $\frac{5}{8}.\sqrt[5]{(3x^4+6)^4}+c$

C) $-\frac{5}{2}.\sqrt[4]{(3x^4+6)^3}+c$

D) $-\frac{5}{8}.\sqrt[4]{(3x^4+6)^5}+c$

E) $\frac{5}{4}.\sqrt[5]{(3x^4+6)^3}+c$

5. $\int \frac{\ln^3x}{2x}.dx$ integralinin eşiti nedir?

A) $\frac{1}{2}.\ln^4x+c$ B) $\frac{1}{4}.\ln^4x+c$

C) $\frac{1}{8}.\ln^4x+c$ D) $\frac{1}{8}.\ln^3x+c$

E) $\frac{2}{5}.\ln^3x+c$

6. $\int \frac{\cot x}{\sin^4x}dx$ integralinin eşiti nedir?

A) $\frac{1}{5}\sin^5x+c$ B) $\frac{1}{5}.\frac{1}{5\text{Sin}^5x}+c$

C) $-\frac{1}{5}\text{Sin}^4x+c$ D) $-\frac{1}{4}.\frac{1}{\text{Sin}^4x}+c$

E) $-\sin^4x+c$

7. $\int 5\cos^4x.\sin x dx$ integralinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $-\cos^5x+c$ B) $\frac{1}{5}\cos^5x+c$

C) $-\sin^5x+c$ D) $-\frac{1}{5}\sin^5x+c$

E) $\cos^5x+c$

8. $\int_0^1 x.(x^2+1)^5dx$ ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{16}{3}$ B) $\frac{21}{4}$ C) $\frac{31}{6}$ D) 5 E) $\frac{59}{12}$

9. $\int (x^2-3x+1)^2.(2x-3)dx$

integralinin değeri aşağıdakilerden hangisidir?

A) $2.(x^2-3x+1)^2.(2x+3)+c$

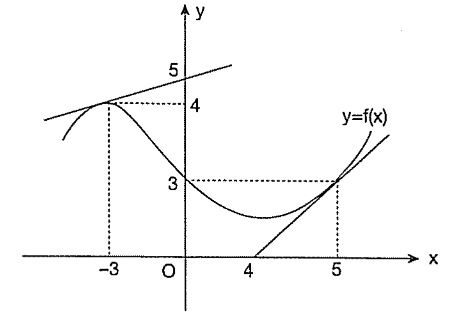
B) $2.(x^2-3x+1).(2x-3)+c$

C) $\frac{(x^2-3x+1)^3}{3}+c$

D) $(x^2-3x+1)^3+c$

E) $(x^2-3x+1)^3.(x^2-3x)+c$

10.



Şekildeki y = f(x) fonksiyonunun grafiğinin bir parçası verilmiştir.

x = −3 ve x = 5 noktalarından eğriye çizilen teğetler sırasıyla y ve x eksenlerini 5 ve 4 noktalarında kesmektedir.

$\int_{-3}^{5} f'(x).f''(x)dx$ integralinin değeri nedir?

A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{3}{5}$ C) $\frac{20}{9}$ D) $\frac{23}{9}$ E) $\frac{40}{9}$

11. $f(x)=\int \frac{dx}{x(1+\ln^2x)}$ integralinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\ln x+c$ B) $\ln^2x+x+c$

C) $\arctan x+c$ D) $\arctan(\ln x)+c$

E) $\frac{1}{\ln x}+c$

12. $\int \frac{dx}{x^2-x-6}$ ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $\ln\left|\frac{x+2}{x-3}\right|+c$ B) $\frac{1}{4}.\ln\left|\frac{x-2}{x+3}\right|+c$

C) $\frac{1}{5}\ln\left|\frac{x-3}{x+2}\right|+c$ D) $\frac{1}{3}.\ln\left|\frac{x-3}{x+2}\right|+c$

E) $\frac{1}{5}\ln\left|\frac{x+2}{x-3}\right|+c$

13. $\int (x^{20}-1)^2 . x^{19} dx$

integralinin değeri nedir?

A) $\frac{(x^{20}-1)^3}{60}+c$ B) $(x-1)^{20}+c$

C) $\frac{(x^{20}-1)^2}{30}+c$ D) $\frac{(x^{20}+1)^3}{30}+c$

E) $\frac{(x^{20}-1)^2}{20}+c$

14. $f(x)=\frac{d}{dx}\int_{2x}^{x^2+x}(t^3+t)dt$ verildiğine göre, **f(−1) kaçtır?**

A) −20 B) −10 C) 5 D) 15 E) 20

15. $\int \frac{\sin x}{\cos x+2}dx$ **ifadesinin değeri aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $\ln\left(\frac{1}{\sin x+2}\right)+c$ B) $\ln\left(\frac{1}{\cos x+2}\right)+c$

C) $\ln\left(\frac{1}{\tan x+1}\right)+c$ D) $\ln\left(\frac{1}{\sin x+\cos x}\right)+c$

E) sinx + c

16. $f(x)=\int_{0}^{\ln(x^2+3x)} e^{2u}du$

olmak üzere, **f′(1) kaçtır?**

A) 12 B) 15 C) 18 D) 19 E) 20

17. $\int \frac{\ln x^2}{x}dx$ **intergalinin eşiti nedir?**

A) lnx + c B) $\ln^2 x + c$

C) $\ln x^2 + c$ D) $\frac{\ln x}{2}+c$

E) $\frac{\ln^3 x}{2}+c$

18. $\int \frac{\sin 2x}{\cos^2 x+2}dx$ **integralinin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $\ln\left(\frac{1}{\sin^2 x+1}\right)+c$

B) $\ln\left(\frac{2}{\sin^2 x+2}\right)+c$

C) $\ln\left(\frac{3}{\cos^3 x+2}\right)+c$

D) $\ln\left(\frac{1}{\cos^2 x+2}\right)+c$

E) $\ln\left(\frac{3}{\sin^2 x+2}\right)+c$

19. $\int \sin^5 x.\cos x.dx$ **integralinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $\frac{\sin^6 x}{6}+c$ B) $\frac{\sin^5 x}{5}+\cos x+c$

C) $\frac{\cos^5 x}{5}+c$ D) $\ln\left|\frac{\sin x}{\cos x}\right|+c$

E) ln|sinx . cosx| + c

20. $\int \sin^2 x.\cos x.dx$ **integralinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $\frac{\sin^2 x}{2}+c$ B) $\sin^3 x + c$

C) $\frac{\sin^3 x}{3}+c$ D) $\frac{\sin x}{2}+c$

E) $-\frac{\sin^3 x}{3}+c$

1. f : R → R

$\int_{-1}^{3} f'(x).f''(x)dx = 16$ ve f in x = −1 noktasındaki teğetinin eğimi 2 olduğuna göre, **x = 3 noktasındaki normalinin eğimi aşağıdakilerden hangisi olabilir?**

A) $\frac{1}{6}$ B) $\frac{1}{3}$ C) 1 D) $-\frac{1}{3}$ E) −1

2. $\int (e^x+1)^2 dx$ **integralinin eşiti nedir?**

A) $\frac{(e^x+1)^3}{3}+c$

B) $e^{2x}+2e^x+x+c$

C) $\frac{e^{2x}}{2}+2e^x+c$

D) $\frac{1}{2}e^{2x}+2e^x+x+c$

E) $e^{2x}+\frac{e^x}{2}+x+c$

3. $\int_{-2}^{2}\frac{2x+1}{x^2+x+1}dx$ **belirli integralinin sonucu kaçtır?**

A) $\ln\frac{3}{7}$ B) ln3 C) $\ln\frac{7}{3}$ E) ln7 E) 0

4. $f(x)=\frac{2x+1}{x-3}$ olduğuna göre,

$\int_{3}^{4} d(f^{-1}(x))$ **integralinin değeri kaçtır?**

A) $-\frac{15}{2}$ B) −7 C) $-\frac{11}{2}$

D) $-\frac{9}{2}$ E) $-\frac{7}{2}$

5. $\int_{0}^{\frac{\pi}{4}} \cos^2 2x.\sin 4x dx$ **ifadesinin değeri kaçtır?**

A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{1}{6}$ D) $-\frac{1}{4}$ E) $-\frac{1}{2}$

6. $\int_{e^2}^{e^3}\frac{2x}{x^2+1}dx$ **integralinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $\ln|e^6+1|$

B) $\ln|e^6+1| + \ln|e^3+1|$

C) $\ln\left|\frac{e^6+1}{e^4+1}\right|$

D) $\ln|e^3+1|$

E) $\ln|e^6+1| + \ln|e^2+1|$

7. $\int e^{\sin x}.\cos x\, dx$ **integralinin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $e^{-\sin x}+c$ B) $e^{\cos x}+c$

C) $-e^{\sin x}+c$ D) $-e^{\cos x}+c$

E) $e^{\sin x}+c$

8. $\int \sin^2 x.\cos^3 x dx$ **integralinde sinx = t dönüşümü uygulanırsa aşağıdakilerden hangisine eşit olur?**

A) $\int t^5 dt$

B) $\int (t^4+t^2)dt$

C) $\int t^3.(1-t^2)dt$

D) $\int (t^2-t^4)dt$

E) $\int t^2.(1-t^3)dt$

9. $\int_0^2 \frac{x^2}{\sqrt{x^3+1}}dx$ **ifadesinin değeri kaçtır?**

A) 2 B) 3 C) $\frac{4}{3}$ D) $\frac{1}{2}$ E) 0

10. $\int_0^{\frac{\pi}{2}} 3^{\sin x}.\cos x\, dx$ **integralinin değeri kaçtır?**

A) $\frac{3}{\ln 3}$ B) $\frac{2}{\ln 3}$ C) $\frac{1}{\ln 3}$

D) $-\frac{1}{\ln 3}$ E) $-\frac{2}{\ln 3}$

11. $\int_0^1 e^{\sin x}.\cos x\, dx$ **integralinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?**

A) e^2-1 B) e^2+1 C) e + 1

D) 2e + 1 E) e − 1

12. $\int_0^1 5x.\sqrt{5+x^2}dx$ **integralinin değeri kaçtır?**

A) $\frac{5.(6\sqrt{6}-5\sqrt{5})}{3}$

B) $5.(6\sqrt{6}+5\sqrt{5})$

C) $\frac{5}{2}.(6\sqrt{6}+5\sqrt{5})$

D) $5.(6\sqrt{6}-5\sqrt{5})$

E) $\sqrt{6}+5\sqrt{5}$

İNTEGRAL - III / TEST - 86

13. $f(x)=\int_{x^{-3}}^{x^3} m.2^m.dm$ olduğuna göre, **f′(1) kaçtır?**

A) 12 B) 8 C) 9 D) 6 E) 3

14. $\int_2^{14} \sqrt{x+2}dx$ **integralinin değeri kaçtır?**

A) $\frac{14}{3}$ B) $\frac{28}{3}$ C) $\frac{56}{3}$ D) $\frac{112}{3}$ E) $\frac{118}{3}$

15. $f(x)=\int_5^{x^2} \cos\sqrt{t}\,dt$ olduğuna göre,

$f'\left(\frac{\pi}{3}\right)$ **aşağıdakilerden hangisine eşittir?**

A) π B) $\frac{\pi}{2}$ C) $\frac{\pi}{3}$ D) $\frac{\pi}{4}$ E) $\frac{\pi}{6}$

16. $f(x)=\int_x^{x^3} e^{-t^2}dt$ olduğuna göre, **f′(1) kaçtır?**

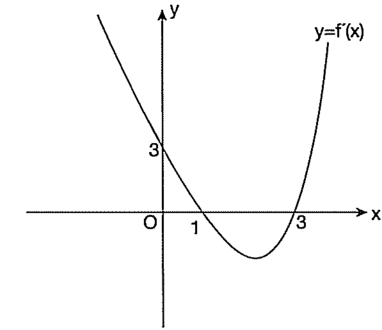
A) $2e^{-2}$ B) $2e^{-1}$ C) e D) e^2 E) e^3

17. $\int_1^2 \frac{x+2}{2x^2+8x+1}dx$ **integralinin değeri kaçtır?**

A) $\frac{1}{4}\ln\frac{25}{11}$ B) ln2 C) $\ln\frac{11}{28}$

D) $\ln\frac{28}{11}$ E) ln28

18.



Şekilde verilenlere göre,

$\int_0^3 f'(x)[f(x)]^2 dx$ **integralinin değeri kaçtır?**

A) 6 B) 3 C) −3 D) −6 E) −9

19. $\int \frac{x^3}{\sqrt{16+x^4}}dx$ **ifadesinin değeri kaçtır?**

A) $\frac{\sqrt{16+x^4}}{2}+c$

B) $\sqrt{\frac{x^4-4}{2}}+c$

C) $\sqrt{\frac{x-1}{2}}+c$

D) $\sqrt{\frac{x^2}{3x^2+1}}+c$

E) $\sqrt{\frac{x^2}{\sqrt{3x^2-1}}}+c$

1. $\int_0^{3\sqrt{3}} \left(\sqrt{36-x^2} - \frac{\sqrt{3}x}{3}\right)dx$ ifadesinin değeri aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) 4π B) 6π C) 12π D) 18π E) 36π

2. $\int \frac{4}{x^2-4}dx$ integralinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\ln|x-2|+c$

B) $\ln|x+2|+c$

C) $\ln\left|\frac{x+1}{x-1}\right|+c$

D) $\frac{\ln|x-2|}{\ln|x+2|}+c$

E) $\ln\left|\frac{x-2}{x+2}\right|+c$

3. $\int \frac{4dx}{x^2-36}$ integralinin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{1}{12}\ln\left|\frac{x-6}{x+6}\right|+c$

B) $\frac{1}{12}\ln\left|\frac{x+6}{x-6}\right|+c$

C) $\frac{1}{3}\ln\left|\frac{x+6}{x-6}\right|+c$

D) $\frac{1}{3}\ln\left|\frac{x-6}{x+6}\right|+c$

E) $\frac{1}{3}\ln\left|\frac{x-6}{x+6}\right|+x+c$

4. $\int \frac{x.dx}{(x+1)^2}$ integralinin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\ln|x+1|+\frac{1}{x+1}+c$

B) $\ln|x+1|+x+1+c$

C) $\ln|x|+\frac{1}{2x}+c$

D) $\ln|x-1|+\frac{1}{x-1}+c$

E) $\ln|x^2+2x+1|+c$

5. $\int \frac{dx}{x^2-1}$ integralinin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\ln\left|\frac{x+1}{x-1}\right|+c$

B) $\ln\left|\frac{x-1}{x+1}\right|+c$

C) $\frac{1}{2}\ln\left|\frac{x-1}{x+1}\right|+c$

D) $\frac{1}{2}\ln\left|\frac{x+1}{x-1}\right|+c$

E) $2\ln\left|\frac{x-1}{x+1}\right|+c$

6. $\int \frac{x+3}{x-1}.dx$ ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $x+\ln|x-1|+c$

B) $x-2\ln|x-1|+c$

C) $2x+4\ln|x-1|+c$

D) $x+\ln|x+3|+c$

E) $x+4.\ln|x-1|+c$

7. $\int \frac{dx}{x^2-2x-3}$ integralinin sonucu nedir?

A) $\frac{1}{2}\ln\left|\frac{x+1}{x-3}\right|+c$

B) $\frac{1}{8}\ln\left|\frac{x-3}{x+1}\right|+c$

C) $\frac{1}{4}\ln\left|\frac{x+1}{x-3}\right|+c$

D) $\frac{1}{4}\ln\left|\frac{x-3}{x+1}\right|+c$

E) $\frac{1}{2}\ln\left|\frac{x-3}{x+1}\right|+c$

8. $y=e^{\frac{x}{2}}$ eğrisi x = 1 ve x = 2 doğruları ile x ekseni arasında kalan bölge Ox ekseni etrafında 360° döndürülürse oluşan dönel cismin hacmi kaç π olur?

A) $\pi e(e-1)$ B) πe^2 C) πe

D) π E) 1

9. $\int \frac{dx}{x^4-1}$ integralinin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{1}{4}\ln\left|\frac{x+1}{x-2}\right|-\frac{1}{2}\arcsin x+c$

B) $\frac{1}{4}\ln\left|\frac{x-1}{x+1}\right|-\frac{1}{2}\arctan x+c$

C) $\frac{1}{2}\ln\left|\frac{x+1}{x-1}\right|+\frac{1}{3}\arctan x+c$

D) $\frac{1}{4}\ln\left|\frac{x-2}{x+1}\right|-\frac{1}{3}\arccos x+c$

E) $\frac{1}{2}\ln\left|\frac{x-1}{x+1}\right|-\frac{1}{2}\arcsin x+c$

10. $\int x^2e^xdx$ integralinin sonucu nedir?

A) x^2e^x+c

B) $e^x(x^2-x)+c$

C) $e^x(x^2-2x+2)+c$

D) $3e^x+c$

E) x^2-2x+5

11. $\int x\cos x dx$ integralinin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

A) $x.\sin x+\cos x+c$

B) $x\cos x+\sin x+c$

C) $x.\sin x+\sin x+c$

D) $x\cos x+\cos x+c$

E) $x.\sin x+c$

12. $\int \frac{2x-3}{x^2-2x+2}dx$ integralinin sonucu aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $\ln|x^2-2x+3|+c$

B) $\arctan(x-1)+c$

C) $\ln|x^2-2x+3|+\arctan(x-1)+c$

D) $\ln|x^2-2x+3|-\arctan(x+1)+c$

E) $\ln|x^2-2x+2|-\arctan(x-1)+c$

13. $\int e^{\sqrt{x+2}}.dx$ **integralinin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $e^{\sqrt{x+2}}+c$

B) $-2e^{\sqrt{x+2}}+c$

C) $2\sqrt{x+2}.e^{\sqrt{x+2}}-2e^{\sqrt{x+2}}+c$

D) $2\sqrt{x+2}.e^{\sqrt{x+2}}+c$

E) $\sqrt{x+3}.e^{\sqrt{x+2}}+c$

14. $\int x^3.e^x dx$ **integralinin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $3x^2e^x+c$

B) $\frac{x^4}{4}e^x+c$

C) $e^x(x^3-3x^2-6x+6)+c$

D) $e^x.(x^3-3x^2+6x-6)+c$

E) $e^x.(x^3+3x^2+3x+3)+c$

15. $\int \frac{1-\sin x}{x+\cos x}dx$ **integralinin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $\ln|x-\sin x|+c$

B) $\ln|x+\cos x|+c$

C) $\ln|\sin x-\cos x|+c$

D) $\ln|\sin x+x|+c$

E) $\ln|x-\cos x|+c$

16. $f(x)=\int_{x+1}^{x^3}\left(e^{t^2}.dt\right)$ olduğuna göre, **f′(0) kaçtır?**

A) –e B) –1 C) 0 D) 1 E) e

17. $\int_{-\pi}^{\pi}\sec^2x.\tan x\ dx$ **integralinin değeri kaçtır?**

A) 2 B) $\frac{3}{2}$ C) 1 D) $\frac{1}{2}$ E) 0

18. $\int_0^3\left(\sqrt{9-x^2}+x-3\right)$

integralinin değeri kaçtır?

A) $9(\pi-2)$ B) $\frac{9}{2}(\pi-2)$

C) $\frac{9}{4}(\pi-2)$ D) $\frac{9}{2}(\pi+2)$

E) $5(\pi-2)$

19. y = f(x) eğrisinin x = m ve x = n noktalarındaki teğetlerinin eğimleri sırasıyla –2 ve 3 olduğuna göre, $\int_m^n 3.f'(x).f''(x)dx$ **integralinin değeri kaçtır?**

A) $\frac{5}{2}$ B) $\frac{9}{2}$ C) 5 D) $\frac{15}{2}$ E) 8

20. $\int \frac{x^2+4x+6}{x^2+2x+2}dx$ **integralinin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $x\ln|x^2+2x+2|+\arctan(x+1)+c$

B) $x+\ln|x^2+2x+2|+2\arctan(x+1)+c$

C) $x+\ln|x^2+2x+2|+\frac{1}{2}\arctan\left(\frac{x+1}{2}\right)+c$

D) $1+\ln|x^2+2x+2|+c$

E) $1+\frac{1}{2}\arctan\left(\frac{x+1}{2}\right)+c$

final dergisi

1. $\int_0^1\frac{1+e^{2x}}{1-e^x}dx$ **integralinde $e^x=u$ dönüşümü yapılırsa aşağıdaki integrallerden hangisi oluşur?**

A) $\int_1^e\frac{u^2-u}{1-u^2}du$ B) $\int_e^1\frac{u^2+1}{u^2-u}du$

C) $\int_e^1\frac{1+u^2}{u-u^2}du$ D) $\int_1^e\frac{u^2+1}{u^2-1}du$

E) $\int_1^e\frac{1-u^2}{u^2-u}$

2. $\int\frac{21x^2+98x}{x^3+7x^2}dx$ **integralinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $7.\ln|x^3+7x^2|+c$

B) $\ln|x^3+7x^2|+c$

C) $\frac{1}{7}.\ln|x^3+7x^2|+c$

D) $7.\ln|21x^2+98x|+c$

E) $\frac{1}{7}.\ln|21x^2+98x|+c$

3. $\int(\cos 3x.\cos 7x)dx$ **integralinin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $\cos 10x+\cos 4x+c$

B) $\cos 5x+\cos 2x+c$

C) $\frac{1}{2}\sin 10x+\frac{1}{2}\sin x+c$

D) $\frac{1}{20}\cos 10x+\frac{1}{8}\cos 4x+c$

E) $\frac{1}{20}\sin 10x+\frac{1}{8}\sin 4x+c$

4. $\int e^x\cos x dx$ **integralinin eşiti nedir?**

A) $e^x(\sin x)+c$

B) $e^{-x}(\cos x.\sin x)+c$

C) $\frac{e^x}{2}.(\sin x+\cos x)+c$

D) $\frac{e^x}{3}.(\sin x+\tan x)+c$

E) e^x+c

5. $\int\frac{3x-3}{x^2-9}dx$ **integralinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $\ln|x+3|+2.\ln|x-3|+c$

B) $\ln|x-3|-2.\ln|x+3|+c$

C) $\ln|x+3|-2.\ln|x+3|+c$

D) $\ln|x-3|+2.\ln|x+3|+c$

E) $\ln|x-3|-\ln|x+3|+c$

6. $\int x^2.\ln x dx$ **integrali aşağıdakilerden hangisine eşittir?**

A) $\frac{1}{3}x\ln x-x^3+c$

B) $\frac{1}{3}x^3.\ln x-\frac{1}{9}x^3+c$

C) $\frac{1}{2}x^2.\ln x-\frac{1}{3}x^3+c$

D) $\frac{1}{3}x^3.\ln x-\frac{1}{3}x^3+c$

E) $x^2.\ln x-\frac{1}{9}x^3+c$

final dergisi

7. $\int \frac{6dx}{x^2+4x-5}$ **integralinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $\ln\left|\frac{x-1}{x+5}\right|+c$ B) $\ln\left|\frac{x+5}{x-1}\right|+c$

C) $\ln\left|\frac{x-5}{x+1}\right|+c$ D) $\ln\left|\frac{x+5}{x+1}\right|+c$

E) $\ln\left|\frac{x+1}{x-5}\right|+c$

8. $\int_0^{3\sqrt{3}} \left(\sqrt{36-x^2}-\frac{3}{2}\right)dx$

integralinin değeri aşağıdakilerden hangisidir?

A) $6\pi-48$ B) $6\pi-36$ C) $6\pi-18$

D) $6\pi-9$ E) 6π

9. $\int e^x.x^2dx$ **integralinin eşiti nedir?**

A) $e^x(x^2+2x+2)+c$

B) $e^x(x^2-2x)+c$

C) $e^x(x^2-2x+2)+c$

E) $e^x(x^2+2)+c$

E) $e^x\left(\frac{x^3}{3}\right)+c$

10. $\int 2x^2.e^x.dx$ **integralinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $e^x(2x^2+4x+4)+c$

B) $e^x(4x+2)+c$

C) $e^x(2x^2+4x-4)+c$

D) $e^x(2x^2-4x+4)+c$

E) $e^x(4x-2)+c$

11. $\int \ln x.dx$ **integralinin eşiti aşağıdakilerden hangisine eşittir?**

A) $x.\ln x+c$

B) $x(\ln x-1)+c$

C) $(x-1)\ln x+c$

D) $\ln x+c$

E) $x^2\ln x+c$

12. $\int_0^3 \frac{\text{Arc}\sin(\sin(3x^2))}{(x^3+1)}dx$

integralinin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\ln\frac{3}{2}$ B) $\ln 3$ C) $\ln 26$

D) $\ln 27$ E) $\ln 28$

13. $\int_0^2 \sin[\arcsin(3x^2-2x+1)]dx$

integralinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) 2 B) 4 C) 5 D) 6 E) 10

14. $\int_0^3 \sqrt{9-x^2}-(3-x)dx$

integralinin değeri aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{9}{4}(\pi-2)$ B) $9\pi-8$

C) $\frac{9}{2}(\pi-1)$ D) $\frac{9(2\pi-1)}{4}$

E) $\frac{9}{4}(\pi-1)$

15. $\int \frac{1}{x}.\sin(\ln x)dx$ **ifadesinin sonucu nedir?**

A) $\frac{1}{2}\sin(\ln x)+c$

B) $\cos(\ln x)+c$

C) $-\cos(\ln x)+c$

D) $-\sin(\ln x)+c$

E) $\sin(\ln x)+c$

16. $\int \frac{d(\sin x)}{\sec x}$ **integrali aşağıdakilerden hangisine eşittir?**

A) $\frac{x}{2}+\frac{\cos 2x}{4}+c$

B) $\frac{x}{2}+\frac{\sin 2x}{4}+c$

C) $\frac{x}{2}-\frac{\cos 2x}{4}+c$

D) $\frac{x}{2}-\frac{\sin 2x}{4}+c$

E) $\frac{x}{2}-\frac{\cos 2x}{2}+c$

17. $\int \frac{3x+2}{x^2-x-12}dx$ **integralinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $\ln\frac{|x-4|}{(x+3)^2}+c$ B) $\ln\left|\frac{x-4}{x+3}\right|+c$

C) $\ln\left|\frac{x+3}{x+2}\right|+c$ D) $\ln\left|\frac{x+3}{x-4}\right|+c$

E) $\ln\left(\frac{(x-4)^2}{|x+3|}\right)+c$

18. $\int x^2\sin x dx$ **integrali aşağıdakilerden hangisine eşittir?**

A) $x(2\sin x-x\cos x)+2\cos x+c$

B) $x(\sin x-\cos x)+2\sin x+c$

C) $2x\sin x-\cos x+2\cos x+c$

D) $2x\cos x+c$

E) $\frac{x^3}{3}\cos x+c$

19. $\int \frac{x-8}{4x^2+16}dx$ **integralinin sonucu nedir?**

A) $4x^2+16+c$

B) $\frac{1}{3}\arctan 4x+16+c$

C) $\frac{1}{8}\ln|4x^2+16|-\arctan\frac{x}{2}+c$

D) $\frac{1}{8}\ln(4x^2+16)+\arctan(4x^2+16)+c$

E) $\arctan 4x^2+16+c$

20. $\int \sin 2x.\sin^2x dx$ **integralinde** $\sin^2x=u$ **dönüşümü yapılırsa aşağıdaki integrallerden hangisi elde edilir?**

A) $\int u^2du$ B) $\frac{1}{2}\int udu$ C) $2\int udu$

D) $\int udu$ E) $\frac{1}{2}\int u^2du$

1. $f(x)=\int_{1}^{x^3}\frac{(2t^2+1)}{12.t}dt$ olduğuna göre, **f'(2) kaçtır?**

A) $\frac{111}{8}$ B) $\frac{121}{8}$ C) $\frac{129}{8}$
D) $\frac{141}{8}$ E) $\frac{159}{8}$

2. $f(x)=\int_{1}^{x} e^{\cos t}dt$

f(x) fonksiyonunun x = 0 noktasındaki normalinin eğimi kaçtır?

A) −1 B) $-\frac{1}{2}$ C) 0 D) 1 E) 3

3. $\int_{\pi}^{2\pi}\sqrt{\frac{1+\cos 2x}{2}}dx$

integralinin değeri kaçtır?

A) −2 B) −1 C) 0 D) 2 E) 4

4. $\int_{e}^{e^3}\frac{\ln x}{x}dx$ **integralinin sonucu kaçtır?**

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

5. $\int_{1}^{\ln 5}(e^{6x}+e^{4x}).dx$ **integralinde $e^x = t$ dönüşümü yapılırsa aşağıdaki integrallerden hangisi elde edilir?**

A) $\int_{1}^{5}(t^6+t^4).dt$ B) $\int_{-1}^{e^5}(t^6-t^5).dt$
C) $\int_{e}^{5}(t^5+t^3).dt$ D) $\int_{1}^{e}(t^5-t^3).dt$
E) $\int_{5}^{1}(t^5-t^2).dt$

6. $\int\frac{\ln^2 x}{x}.dx$ **integralinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $\frac{\ln^3 x}{3}+c$ B) $\frac{\ln^2 x}{2}+c$
C) x + c D) 1
E) $\frac{x^3}{3}+c$

7. $f(x)=\int_{x}^{x^2}e^{\sqrt{t}}.dt$ olduğuna göre, **f'(4) değeri kaçtır?**

A) e^4-e B) $8e^4-e^2$ C) e^4-e^2
D) $e^{16}-e^4$ E) e^4-1

8. $\int_{4}^{9}\sqrt{\frac{1}{x}+\frac{1}{\sqrt{x}}}dx$ **integraline $u=\sqrt{x}+1$ dönüşümü yapılırsa aşağıdaki integrallerden hangisi elde edilir?**

A) $\int_{3}^{4}\frac{\sqrt{u}}{u-1}du$ B) $\int_{4}^{9}\frac{\sqrt{u}}{u-1}du$
C) $\int_{3}^{4}\sqrt{\frac{u}{u-1}}du$ D) $\int_{4}^{9}\sqrt{\frac{u-1}{u}}du$
E) $\int_{3}^{4}2\sqrt{u}du$

9. ln5 = a

ln2 = b olmak üzere,

$\int_{1}^{5}\frac{3}{x^2+3x}dx$ **integralinin a ve b türünden değeri nedir?**

A) a − b B) a + b C) a^2-b^2
D) a . b E) 2a + 3b

10. $f(x)=\int_{x}^{2x}e^{2t}.dt$ olduğuna göre,

f(x) fonksiyonunun x = 1 noktasındaki teğetinin eğimi kaçtır?

A) e − 1 B) $\frac{1}{3-e}$ C) −2
D) $2e^4-e^2$ E) −e

11. $\int_{-3}^{3}(\sqrt{9-x^2}-2x+1)dx$

integralinin değeri kaçtır?

A) 9π B) $\frac{9\pi}{2}-6$ C) $\frac{9\pi}{4}+2$
D) $\frac{9\pi}{4}+6$ E) $\frac{9\pi}{2}+6$

12. $\int_{2}^{3}\frac{x+2}{x-1}dx$ **integralinin değeri kaçtır?**

A) 3 + 3ln2 B) 2 + 3ln2
C) 1 + 3ln2 D) 3ln2
E) ln4

13. $\int 4\sin\frac{x}{2}dx$ integralinin x = π için değeri 1 olduğuna göre, **x = 2π için değeri kaçtır?**

A) 9 B) 8 C) 7
D) x + 1 E) 2x + 1

14. $f(x)=\int_{1}^{e^x}\ln^2 t.dt$ olduğuna göre, **f'(1) in değeri kaçtır?**

A) 0 B) ln2 C) 1 D) e^2 E) e

15. $f(x)=\int_{1}^{12} e^{t^2+6t+9}dt$ olduğuna göre,

f′(x) nedir?

A) $2t+6$ B) e^{t^2+6t+9}

C) e^{16} D) 0

E) $(2t+6).e^{t^2+6t+9}$

16. $\int x^2.\ln x dx$ **integralinin sonucu nedir?**

A) $x^3.\left(\frac{\ln x-x^2}{3}\right)+c$

B) $x^3.\left(\frac{\ln x-1}{3}\right)+c$

C) $\frac{x^3}{9}\ln x+\frac{x^3}{9}+c$

D) $\frac{x^3}{3}\ln x-\frac{x^3}{9}+c$

E) $x^3-\ln x+x^2+c$

17. $f(x)=\int_{x}^{x^2}\frac{2t^3}{t^2+1}dt$ olduğuna göre,

f′(1) kaçtır?

A) $-\frac{1}{2}$ B) $-\frac{2}{3}$ C) 0 D) $\frac{1}{2}$ E) 1

18. $\int\frac{dx}{x^2+5x+6}$ **integralinin değeri aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $\ln\left|\frac{x-2}{x-3}\right|+c$

B) $\ln\left|\frac{x-3}{x+2}\right|+c$

C) $\ln\left|\frac{x+2}{x+3}\right|+c$

D) $\ln\left|\frac{x+3}{x+2}\right|+c$

E) $\ln|(x+2).(x+3)|+c$

19. $\int_{0}^{3}(\sqrt{36-x^2}-\sqrt{3}.x)dx$

integralinin değeri aşağıdakilerden hangisidir?

A) π B) 3π C) 4π D) 6π E) 9π

20. $d(x)=\int_{x^2}^{e^x}\ln t dt$ olduğuna göre,

f′(1) ifadesinin eşiti nedir?

A) e^2 B) e C) $\frac{1}{e}$ D) $\frac{1}{e^2}$ E) 0

1. $0<x<\frac{\pi}{4}$

$\int\frac{\cos^2x-\sin^2x}{\sqrt{1-\sin 2x}}dx$ **ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?**

A) $\sin 2x-\cos 2x+c$

B) $-\sin 2x+\cos 2x+c$

C) $-\sin x-\cos x+c$

D) $\sin x-\cos x+c$

E) $-\sin x+\cos x+c$

2. $\int\frac{\cos(\ln x)}{x.\sin(\ln x)}dx$ **ifadesinin değeri aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $\arcsin(\ln x)+c$

B) $\ln(\cos(\ln x))+c$

C) $\ln(\sin(\ln x))+c$

D) $\arccos(\ln x)+c$

E) $\sin(\ln x)+c$

3. $\int\frac{\sin 2x dx}{1+\sin^4x}$ **integralinin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $\ln(\sin^2x)+c$

B) $\ln(\sin^4x)+c$

C) $\sin x+c$

D) $\arctan(\sin^2x)+c$

E) $\arctan(\sin^4x)+c$

4. $\int\left(\frac{1}{x}+\frac{1}{x^2}\right)dx$ **integralinin değeri nedir?**

A) $\ln x+\frac{1}{x}+c$ B) $\ln x-\frac{1}{x}+c$

C) $\frac{1}{x^2}+\frac{1}{x^3}+c$ D) $2\ln x+\frac{1}{x}+c$

E) $\ln x-x+c$

5. $\int \cot x.d(\cos x)$ **ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $-\sin x+c$ B) $\sin x+c$

C) $\cos x+c$ D) $-\cos x+c$

E) $1+\tan^2x+c$

6. $\int_{0}^{2}\left(\sqrt{4-x^2}-(2-x)\right)dx$

integralinin değeri aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\pi-6$ B) $\pi-5$ C) $\pi-4$

D) $\pi-3$ E) $\pi-2$

7. $\int \cos 4x.\cos 2x dx$

integralinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{1}{8}\cos 3x - \frac{1}{4}\cos x$

B) $\frac{1}{4}.\cos 6x + \frac{1}{2}\cos 2x$

C) $\frac{1}{12}.\sin 6x + \frac{1}{4}\sin 2x$

D) $\frac{1}{8}\sin 3x + \frac{1}{2}\sin x$

E) $\frac{1}{16}\sin 6x + \frac{1}{2}\sin 4x$

8. $\int_{-2}^{2} \frac{|x|}{x^2+1} dx$ **integralinin sonucu kaçtır?**

A) $\ln\sqrt{5}$ B) $\ln 5$ C) $\ln\sqrt{10}$

D) $\ln 10$ E) $\ln 17$

9. $\int f^2(2x+1).f'(2x+1)dx$

integralinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{f^3(2x+1)}{3}+c$ B) $6f^3(2x+1)+c$

C) $f^3(2x+1)+c$ D) $2f^3(2x+1)+c$

E) $\frac{f^3(2x+1)}{6}+c$

10. $\int d(\sin x)$ **integralinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?**

A) cosx B) cosx + c

C) –cosx + c D) sinx + c

E) –sinx –c

11. $\int_{0}^{\ln 2} x^2.e^x dx$ **integralinin sonucu aşağıdakilerden hangisine eşittir?**

A) $2.(\ln 2 - 1)^2$ B) $2(\ln 2 + 1)^2$

C) $(\ln 2 + 1)^2$ D) $2(\ln 2)^2 - 1$

E) $(\ln 2 + 3)^2$

12. $\int \frac{6.dx}{x^2+2x-8}$ **integralinin eşiti nedir?**

A) $\ln|x-2|+c$

B) $\ln|x+4|+c$

C) $\ln|(x-2).(x+4)|+c$

D) $\ln\left|\frac{x-2}{x+4}\right|+c$

E) $\ln|x-4|+c$

13. $\frac{d}{dx}\left(\int_{1}^{15}\frac{2x^2+4x+1}{x-5}dx\right)$ **integralinin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?**

A) x^3+x+1 B) $\frac{2x^3}{1}+2x+1$

C) 78 D) 73

E) 0

14. $\int \frac{f'(x)f''(x)}{2}dx$ **integrali alındığında aşağıdakilerden hangisi elde edilir?**

A) $\frac{(f'(x))^2}{2}+c$ B) $\frac{(f'(x))^2}{4}+c$

C) $\frac{f(x)}{2}+c$ D) $\ln f'(x)+c$

E) $\frac{1}{f''(x)}+c$

15. $\int \frac{x^2+2x+6}{x+2}dx$ **integralinin sonucu nedir?**

A) $\frac{x^2}{x}+x+\ln|x+2|+c$

B) $\frac{x}{2}+x^2+\ln|x-2|+c$

C) $\frac{x^2}{2}+6.\ln|x+2|+c$

D) $\frac{x^2}{4}+\ln|x-2|+c$

E) $\frac{x^2}{4}-\ln|x+2|+c$

16. $\int [e^{\tan x}+e^{\tan x}.\tan^2 x]dx$

integralin değeri aşağıdakilerden hangisidir?

A) $e^{\tan^2 x}+c$ B) $\ln(\tan x)+c$

C) $\tan(\ln x)+c$ D) $e^{\tan x}+c$

E) $\ln(\tan e^x)+c$

17. $\int \sin(\cos^2 x).\sin 2x dx$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $\cos(\cos^2 x)+c$

B) $\sin(\cos^2 x)+c$

C) $-\sin(\sin^2 x)+c$

D) $\sin(\cos x)+c$

E) $-\cos(\sin^2 x)+c$

18. $\int \cos^3 x dx$ **ifadesinin değeri nedir?**

A) $\sin x - \frac{1}{3}\cos^3 x + c$

B) $\sin x - \frac{1}{3}\sin^3 x + c$

C) $\frac{1}{3}\sin^3 x - \sin x + c$

D) $\cos x - \frac{1}{3}\cos^3 x + c$

E) $\frac{2}{3}\sin x - \frac{1}{3}\sin^3 x + c$

19. $\int \frac{1}{\sin^2 x \cos^2 x}dx$ **integralinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?**

A) cotx + tanx + c

B) sinx + cosx + c

C) tanx – cotx + c

D) sinx –cosx + c

E) 1

20. $\int \frac{1}{9x^2-4}dx$ **işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $\ln\sqrt[12]{\frac{3x-2}{3x+2}}+c$

B) $\ln(3x-2)+\ln 2x-1+c$

C) $\ln\sqrt{9x^2-4}+c$

D) $\frac{3}{(3x-2)}+c$

E) $\ln\sqrt[12]{\frac{3x+2}{3x-2}}+c$

1. $\int \sin 7x \cos x dx$ **integrali aşağıdakilerden hangisine eşittir?**

A) $\frac{1}{8}\sin x-\frac{1}{14}\cos 6x+c$

B) $-\frac{1}{16}\cos 8x-\frac{1}{8}\cos 6x+c$

C) $-\frac{1}{4}\sin 8x-\frac{1}{12}\sin 6x+c$

D) $-\frac{1}{14}\sin 8x-\frac{1}{8}\cos 6x+c$

E) $-\frac{1}{16}\cos 8x-\frac{1}{12}\cos 6x+c$

2. $\int_0^5 \sqrt{25-x^2}dx$ **integralinde x = 5.sint dönüşümü yapılırsa aşağıdakilerden hangisi elde edilir?**

A) $\int_0^{\frac{\pi}{2}} 5.\cos x.dx$

B) $-\int_0^{\frac{\pi}{2}} 25.\cos^2 .t\ dt$

C) $\int_0^{\frac{\pi}{2}} 25.\cos^2 t.dt$

D) $-\int_0^{\frac{\pi}{2}} 25.\sin^2 t.dt$

E) $\int_0^{\frac{\pi}{2}} 25.\sin^2 t.dt$

3. $\int x.\cos(x^2).\sin^3(x^2)dx$ **ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $\frac{\sin^4(x^2)}{8}+c$

B) $\sin^4(x^2)$

C) $\cos^4(x^2)$

D) $\frac{\cos^4(x^2)}{8}+c$

E) $\frac{1}{2}\cos^4 x$

4. $f(x)=\int_x^{\cos x}\cos(\sin t)dt$ **fonksiyonun** $x=\frac{\pi}{2}$ **noktasındaki teğetinin eğimi kaçtır?**

A) cos1

B) sin1

C) −1

D) −1−cos1

E) 1 + sin1

5. $\int \frac{e^x dx}{e^x+2}$ **integralinin sonucu nedir?**

A) $\ln e^x+2+c$

B) $\ln(e^x+2)+c$

C) e^x+c

D) $\ln\left(\frac{e^x+2}{e^x}\right)+c$

E) $\ln(e^x-2)+c$

6. $\int \frac{e^x-e^{-x}}{e^x+e^{-x}}dx$ **integralinin değeri nedir?**

A) $\ln|e^x-1|+c$

B) $\ln|e^x-e^{-x}|+c$

C) $\ln|e^x+e^{-x}|+c$

D) $\ln|e^x-e|+c$

E) $\ln|e^x+1|+c$

7. $\frac{d(\tan^2 x)}{d(\cot x)}+\frac{d(\ln x)}{dx}$ **ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $-2\tan x+\frac{1}{x}$

B) $2\tan^3 x-\frac{1}{x^2}$

C) $3\cot x^2-\frac{2}{x}$

D) $-\tan^2 x+\cos x-x$

E) $-2\tan^3 x+\frac{1}{x}$

8. $\int \frac{e^x+1}{e^x-1}.dx$ **integralinde** $e^x=u$ **dönüşümü yapılırsa aşağıdaki integrallerden hangisi elde edilir?**

A) $\int \frac{u+1}{u-1}.du$

B) $\int \frac{u+1}{u(u-1)}.du$

C) $\int \frac{u.(u+1)}{u-1}.du$

D) $\int \frac{u-1}{u(u+1)}.du$

E) $\int \frac{u.(u-1)}{u+1}.du$

9. $\int \frac{dx}{m^2(1+x^2)+2m+1}$ **integralinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $\frac{m}{m+1}.\arctan\left(\frac{mx}{m+1}\right)+c$

B) $\frac{m+1}{m}.\arctan\left(\frac{mx}{m+1}\right)+c$

C) $\frac{m+1}{m}.\arctan\left(\frac{(m+1)x}{m}\right)+c$

D) $\frac{1}{m^2+m}.\arctan\left(\frac{mx}{m+1}\right)+c$

E) $\frac{1}{m^2+m}\arctan\left(\frac{(m+1)x}{m}\right)+c$

10. $\int \frac{x^2-35}{x^2-49}dx$ **integralinin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $\ln\left|\frac{x-7}{x+7}\right|+x+c$

B) $\ln\left|\frac{x-7}{x+7}\right|+c$

C) x^2+3x+c

D) $\ln\left|\frac{x+7}{x-7}\right|+c$

E) $\ln|x+7|+\ln|x-7|+x+c$

11. $\int \frac{x^3-3x^2+2x}{x^3-x}dx$ **integralinin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $x-3\ln|x-1|+c$

B) $x-2\ln|x-1|+c$

C) $x-\ln|x-1|+c$

D) $x-2\ln|x+1|+c$

E) $x-3\ln|x+1|+c$

12. $\int \sqrt[4]{\frac{2x+3}{5}}dx$ **integralinin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $2\sqrt[3]{\left(\frac{2x+3}{5}\right)^4}+c$

B) $3\sqrt[4]{\left(\frac{2x+3}{5}\right)^3}+c$

C) $2\sqrt[4]{\left(\frac{2x+3}{5}\right)^5}+c$

D) $3\sqrt[4]{\frac{2x+3}{5}}+c$

E) $2\sqrt{\left(\frac{2x+3}{5}\right)^3}+c$

13. $\int \frac{\cos x+x\sin x}{\cos^2 x}dx$ **integralinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $\frac{x}{\cos x}+c$

B) $\frac{x}{\sin x}+c$

C) $\ln(\cos 2x)+c$

D) $\ln(\sin x)+c$

E) $\frac{\cot x}{\sin x}+c$

final dergisi

14. $\int \frac{\cos 2x}{\sin^2 x.\cos^2 x}dx$ **integrali aşağıdakilerden hangisine eşittir?**

A) $\sin x + \cos x + c$

B) $\sin x - \cos x + c$

C) $\sin^2 x - \cos^2 x + c$

D) $-\cot x - \tan x + c$

E) $\cot^2 x - \tan^2 x + c$

15. $\int \sin 2x.\sin^2 x.dx$ **integralinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $\frac{\sin 2x}{2} + c$ B) $\frac{(\sin^2 x)^2}{2} + c$

C) $\frac{(\sin 2x)^2}{2} + c$ D) $\left(\frac{\sin^2 x}{x}\right)^2 + c$

E) $\frac{(\cos^2 x)^2}{2} + c$

16. $\int \frac{e^x + x}{x - e^x}dx$ **integralinde $e^x = u$ dönüşümü yapılırsa aşağıdaki integrallerden hangisi elde edilir?**

A) $\int \frac{u^2 + \ln u}{u - \ln u}du$ B) $\int \frac{u + \ln u}{u - \ln u}du$

C) $\int \frac{u + \ln u}{u\ln u - u^2}du$ D) $\int \frac{u + e^u}{u + 1}du$

E) $\int \frac{e^u - u}{u - 1}du$

17. $\int \frac{3x^2 + 6x}{x^3 + 3x^2}dx$ **integralinin eşiti nedir?**

A) $\ln|x| + c$ B) $\ln|3x^2 + 6x| + c$

C) $\ln|x^3| + c$ D) $\ln|x^3 + 3x^2| + c$

E) $\ln\left|\frac{x^4}{4} + x^3\right| + c$

18. $\int \frac{dx}{\cos^2 x.\tan x}$ **integralinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $\ln|\tan x| + c$

B) $\ln|\sin x| + c$

C) $\cos x + \ln|\tan x| + c$

D) $\sin x + \ln|\tan x| + c$

E) $\tan x + \ln|\tan x| + c$

19. $\int \frac{5\cos x dx}{\sin^2 x - 3\sin x - 4}$ **integralinde u = sinx dönüşümü uygulanırsa aşağıdakilerden hangisine eşit olur?**

A) $\ln\left|\frac{u+1}{u-4}\right| + c$ B) $\ln\left|\frac{u-4}{u+1}\right| + c$

C) $\ln\left|\frac{u}{u-4}\right| + c$ D) $\ln\left|\frac{u+4}{u-1}\right| + c$

E) $\ln\left|\frac{u-4}{u}\right| + c$

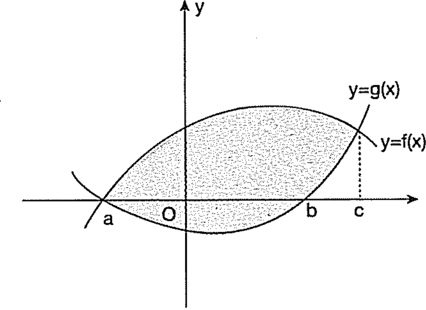
20. $\int_0^3 \frac{dx}{x.\sqrt{1+x}}$ **integralinde $1 + x = u^2$ dönüşümü yapılırsa aşağıdaki integrallerden hangisi elde edilir?**

A) $2\int_0^3 \frac{du}{u^2 - 1}$ B) $\int_1^2 \frac{du}{u^2 - 1}$

C) $\int_1^2 \frac{du}{u^2 + 1}$ D) $\int_0^3 \frac{du}{u^2 - 1}$

E) $2\int_1^2 \frac{du}{u^2 - 1}$

1.



Taralı bölgenin alanını aşağıdakilerden hangisi verir?

A) $\int_a^c f(x)dx - \int_b^c g(x)dx$

B) $\int_a^b (f(x) + g(x))dx$

C) $\int_a^c (g(x) - f(x))dx$

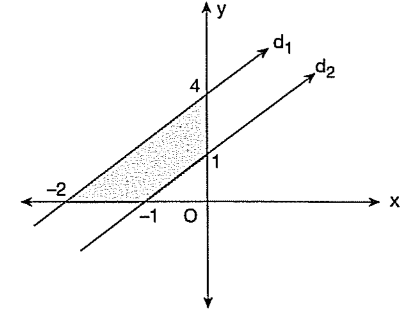
D) $\int_a^c (f(x) - g(x))dx$

E) $\int_a^b f(x)dx + \int_b^c g(x)dx$

2. $\left[0, \frac{\pi}{2}\right]$ **aralığında f(x) = cosx eğrisinin x ekseni ile sınırlı olduğu bölgenin x ekseni etrafında döndürülmesi ile oluşan bölgenin hacmi kaç br^3 tür?**

A) 2π B) $\frac{\pi}{4}$ C) $\frac{\pi^2}{4}$ D) $\frac{\pi}{2}$ E) $\frac{\pi^2}{2}$

3.



Taralı alanı ifade eden integral aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\int_0^4 \frac{4-y}{2}dy - \int_0^1 (1-y)dy$

B) $\int_{-1}^{-2} (x+1)dx - \int_1^4 \left(\frac{4-y}{2}\right)dy$

C) $\int_0^4 \frac{y-4}{2}dy - \int_0^1 (y-1)dy$

D) $\int_0^{-2} [(x+1) - (2x+4)]dx$

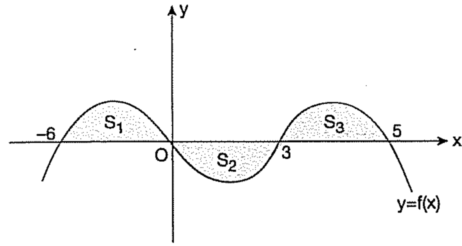
E) $\int_0^{-1} (x+1)dx - \int_0^{-2} (2x+4)dx$

4. **$y = x^3$ eğrisi ile $y = 4x$ doğrusu arasında kalan düzlemin birinci bölgesindeki kısım x ekseni etrafında 360° döndürülürse oluşan dönel cismin hacmi kaç π br^3 olur?**

A) $\frac{512}{21}$ B) $\frac{128}{3}$ C) $\frac{128}{7}$

D) $\frac{256}{21}$ E) 128

5.



Şekilde y = f(x) fonksiyonunun grafiği çizilmiştir.

$S_1 = 16$ br^2

$S_2 = 8$ br^2

$S_3 = 5$ br^2 olduğuna göre,

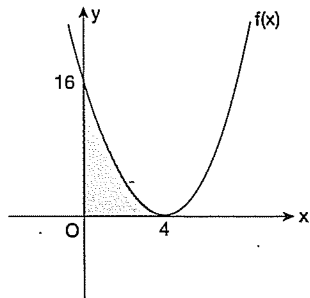
$\int_{-6}^{5} f(x)dx$ **integralinin eşiti kaçtır?**

A) 16 B) 13 C) 12 D) 8 E) 5

6. y = x^2 parabolü ile y = 2x + 3 doğrusunun sınırladığı bölgenin alanı kaç birimkaredir?

A) $\frac{8}{3}$ B) 4 C) $\frac{16}{3}$ D) $\frac{28}{3}$ E) $\frac{32}{3}$

7.



Yukarıda grafiği verilen y = (x - 4)^2 parabolünün eksenlerle oluşturduğu taralı bölgenin alanı kaç br^2 dir?

A) 18 B) 21 C) $\frac{64}{3}$ D) 32 E) 64

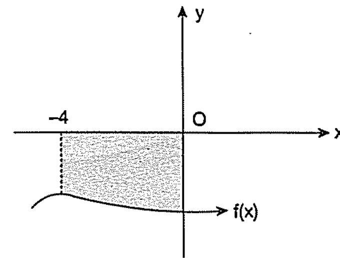
8. y = x^3 – x ile y = x^2 + x eğrisi arasında kalan kapalı bölgenin alanı kaçtır?

A) $\frac{31}{18}$ B) $\frac{35}{12}$ C) $\frac{37}{12}$ D) $\frac{13}{4}$ E) $\frac{43}{12}$

9. y = x^2 eğrisi x = 1, x = 2 doğruları arasında kalan bölgenin x - ekseni etrafında 360° döndürülmesi ile oluşan cismin hacmi kaç π br^3 tür?

A) $\frac{31}{5}$ B) $\frac{28}{5}$ C) $\frac{27}{5}$ D) $\frac{22}{5}$ E) $\frac{17}{5}$

10.



Şekildeki taralı alan 9 br^2 ve

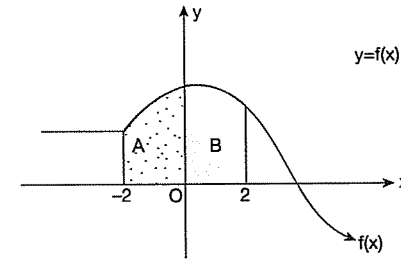
$\int_{-4}^{0} (2 - f(x))^2 dx = 72$ olduğuna göre, **şeklin x ekseni etrafında döndürülmesiyle oluşan cismin hacmi kaç π br^3 dür?**

A) 17 B) 20 C) 25 D) 32 E) 36

11. y = x^2 - 2x - 3 parabolü ile y = 0 doğrusu arasında kalan bölgenin alanı kaç birimkaredir?

A) $\frac{32}{3}$ B) $\frac{35}{3}$ C) 12 D) 15 E) 18

12.



A = 18 br^2

B = 22 br^2

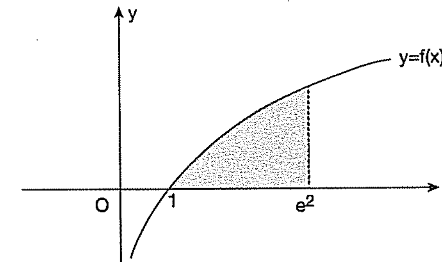
Buna göre, $\int_{-2}^{2} f(|x|)dx$ **integralinin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?**

A) 18 B) 22 C) 36 D) 40 E) 44

13. y = -x^2 + 4 ve y = (x - 2)^2 eğrileri arasında kalan bölgenin alanı kaç br^2 dir?

A) $\frac{2}{3}$ B) $\frac{5}{3}$ C) 2 D) $\frac{8}{3}$ E) 3

14.



Yukarıda y = lnx fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

Şekilde gösterilen taralı alan kaç birimkaredir?

A) e^2 B) e^2 – 1 C) e^2 + 1

D) e + 1 E) 2e + 1

15. [–2, 2] aralığında y = x^3 eğrisi ile x ekseni arasında kalan alan kaç br^2 dir?

A) 12 B) 8 C) 6 D) 4 E) 0

16. $\int_{0}^{\frac{1}{\sqrt{2}}} (\sqrt{1-x^2} - x)$

integralinin değeri nedir?

A) π B) $\frac{\pi}{3}$ C) $\frac{\pi}{4}$ D) $\frac{\pi}{6}$ E) $\frac{\pi}{8}$

17. $\int_{0}^{5} (x - \sqrt{25 - x^2})dx$ **integralinin sonucu kaçtır?**

A) $\frac{25}{8}(4 - \pi)$ B) $\frac{25}{4}(2 - \pi)$

C) $-\frac{25\pi}{8}$ D) $\frac{25}{4}(\pi - 2)$

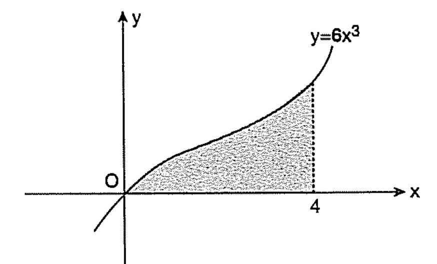
E) $\frac{25}{8}(\pi - 4)$

18. a > 0 olmak üzere,

y = (x – a)^2 parabolü ile eksenler arasında kalan kapalı bölgenin alanı 9 br^2 olduğuna göre, **a kaçtır?**

A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{4}{3}$ C) 2 D) 3 E) 5

19.



Yukarıdaki şekilde y = 6x^3 eğrisi verilmiştir.

Bu eğri ve x ekseni ve x = 4 doğrusu ile sınırlanan bölgenin alanı kaç br^2 dir?

A) 197 B) 297 C) 340 D) 384 E) 390

1. $y = \sqrt{x}$ eğrisi $x = 0$ ve $y = 4$ doğrusu arasında kalan bölgenin y ekseni etrafında 360° derece döndürülmesi ile oluşan cismin hacmi kaç br³ tür?

A) $\frac{2}{5}\pi$ B) $\frac{4}{3}\pi$ C) 2π
D) $\frac{64}{3}\pi$ E) $\frac{1024}{5}\pi$

2. $y = x^3$ eğrisi ile $y = 2x^2$ parabolü arasında kalan bölgenin alanı kaç birimkaredir?

A) $\frac{2}{3}$ B) $\frac{4}{3}$ C) $\frac{8}{3}$ D) 4 E) $\frac{16}{3}$

3. $\int_0^4 \sqrt{16 - x^2}\,dx$ integralinin değeri kaçtır?

A) 16π B) 8π C) 4π D) 2π E) π

4. Denklemi $y = x^2 - 2x$ olan eğri ile denklemleri $x = 1$ ve $x = 3$ olan doğrular ve Ox ekseni ile sınırlı bölgenin alanı aşağıdakilerden hangisidir?

A) 1 B) $\frac{3}{2}$ C) $\frac{2}{3}$ D) 2 E) 3

5. $y = x^2$ eğrisi ile $y = 3x$ doğrusu arasında kalan kapalı bölgenin alanı kaç br² dir?

A) 4 B) $\frac{9}{2}$ C) 5 D) $\frac{11}{2}$ E) 6

6. $y = 6x^2$ ve $y = \frac{6}{x}$ eğrileri ile x ekseni ve $x = 5$ doğrusu arasında kalan bölgenin alanı kaç birimkaredir?

A) 2 + 6.ln5 B) 2
C) 6ln5 D) 2 –ln5
E) ln5

7. $y = 4x - 4$ doğrusu, $x > 0$, $y < 0$ bölgesi ve eksenler arasında kalan bölgenin x ekseni etrafında 90° döndürülmesiyle oluşan cismin hacmi kaç π birim küptür?

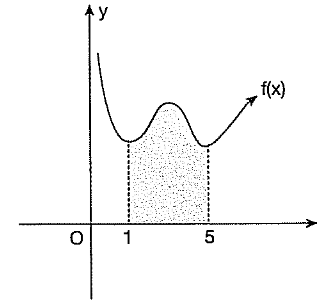
A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{2}{3}$ C) 1 D) $\frac{4}{3}$ E) $\frac{7}{3}$

8. $\int_0^{\frac{7}{\sqrt{2}}} \left(\sqrt{49 - x^2} - x\right)dx$

integralinin değeri aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{49\pi}{2}$ B) $\frac{49\pi}{4}$ C) $\frac{49\pi}{8}$
D) $\frac{49\pi}{16}$ E) 49

9.



Taralı alan 40 br² ve

$\int_1^5 (f(x) + 5)(f(x) - 3)dx = 200$

Buna göre, taralı alanın x ekseni etrafında 360° döndürülmesiyle oluşan cismin hacmi kaç π br³ tür?

A) 120 B) 125 C) 130 D) 135 E) 180

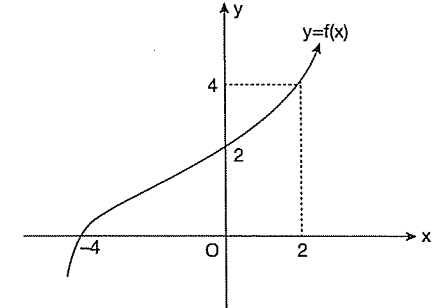
10. $y = |x^2 - 2x - 3|$ fonksiyonun Ox ekseni ile sınırladığı düzlemsel bölgenin alanı kaç br² dir?

A) $\frac{35}{3}$ B) $\frac{32}{3}$ C) $\frac{15}{4}$ D) $\frac{10}{7}$ E) $\frac{12}{5}$

11. $y^2 = x$ eğrisi ile $y = x - 6$ doğrusu arasında kalan bölgenin alanı kaç br² dir?

A) 22 B) 18 C) $\frac{125}{6}$ D) 5 E) $\frac{185}{6}$

12.



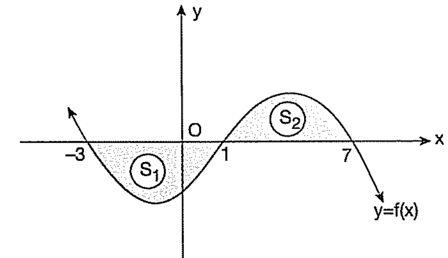
f(x) fonksiyonunun grafiği yukarıda çizilmiştir.

$\int_2^4 f^{-1}(x)dx = \int_{-4}^0 f(x).dx$ olduğuna göre,

$\int_{-4}^2 f(x)dx$ integralinin değeri kaçtır?

A) 0 B) 2 C) 4 D) 8 E) 16

13.



Yukarıda $y = f(x)$ fonksiyonunun grafiği çizilmiştir.

$S_1 = 6$ br², $S_2 = 10$ br² olduğuna göre,

$\int_{-3}^7 |f(x)|dx$ integralinin değeri kaçtır?

A) –6 B) –4 C) 4 D) 10 E) 16

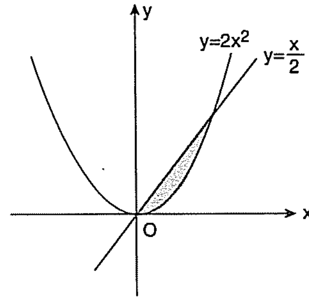
14. $y = x^2$ ve $y^2 = x$ parabollerinin sınırladığı bölgenin x ekseni etrafında 360° döndürülmesiyle elde edilen dönel cismin hacmi kaç br³ tür?

A) $\frac{3\pi}{5}$ B) $\frac{3\pi}{10}$ C) $\frac{4\pi}{5}$ D) $\frac{9\pi}{10}$ E) π

15. Denklemleri $y = x^2$ ve $y^2 = 8x$ olan eğrilerin sınırladığı bölgenin alanı kaç birimkaredir?

A) $\frac{8}{3}$ B) $\frac{16}{3}$ C) 2 D) 8 E) 9

16.



Şekilde verilen taralı alanı hesaplamak için aşağıdaki integrallerden hangisi kullanılabilir?

A) $\int_0^{\frac{1}{4}} \left(\frac{x}{2} - 2x^2\right)dx$ B) $\int_0^{\frac{1}{4}} \left(2x^2 - \frac{x}{2}\right)dx$

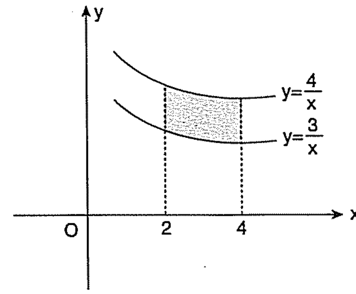
C) $\int_0^{4} \left(2x^2 - \frac{x}{2}\right)dx$ D) $\int_0^{4} \left(\frac{x}{2} - 2x^2\right)dx$

E) $\int_{\frac{1}{4}}^{4} \left(\frac{x}{2} - 2x^2\right)dx$

17. $f : R \to R$, $f(x) = 4 - |x - 2|$ fonksiyonunun grafiğinin x ekseni ile sınırladığı düzlemsel bölgenin alanı kaç birimkaredir?

A) 12 B) 13 C) 14 D) 15 E) 16

18.



Yukarıdaki şekilde

$y = \frac{3}{x}$ ve $y = \frac{4}{x}$ eğrileri verilmiştir.

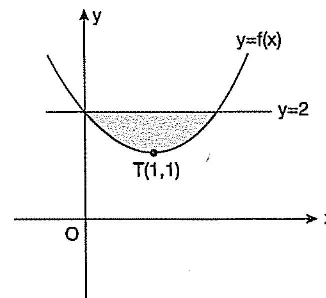
x = 2, x = 4 doğrularıyla eğriler arasında kalan taralı alan kaç br² dir?

A) 1 B) 2 C) $\frac{\ln 2}{3}$ D) ln2 E) ln4

19. $y = -x^2 + 6x$ ve Ox ekseni ile sınırlı olan bölgenin alanı kaç br² dir?

A) 12 B) 24 C) 36 D) 48 E) 60

20.



Yukarıdaki şekilde taralı bölgenin alanı kaç br² dir?

A) $\frac{4}{3}$ B) $\frac{3}{2}$ C) $\frac{2}{3}$ D) 1 E) 2

CEVAP ANAHTARI

TEST - 1 :

1) E	2) E	3) A	4) B	5) C	6) D
7) A	8) A	9) B	10) B	11) C	12) C
13) D	14) D	15) E	16) A	17) B	18) D
19) E	20) C				

TEST - 2 :

1) E	2) A	3) B	4) B	5) D	6) D
7) B	8) C	9) D	10) E	11) E	12) A
13) A	14) C	15) D	16) E	17) D	18) C
19) B	20) A				

TEST - 3 :

1) E	2) A	3) C	4) B	5) D	6) A
7) B	8) C	9) D	10) E	11) E	12) D
13) C	14) B	15) A	16) A	17) B	18) C
19) D	20) E				

TEST - 4 :

1) A	2) C	3) D	4) E	5) B	6) C
7) D	8) A	9) E	10) B	11) C	12) E
13) C	14) A	15) A	16) C	17) D	18) E
19) A	20) D				

TEST - 5 :

1) B	2) A	3) C	4) D	5) E	6) E
7) C	8) D	9) B	10) A	11) A	12) B
13) D	14) C	15) A	16) A	17) B	18) D
19) C	20) E				

TEST - 6 :

1) A	2) B	3) D	4) C	5) E	6) E
7) B	8) A	9) C	10) D	11) E	12) C
13) B	14) A	15) D	16) E	17) C	18) A
19) B	20) D				

TEST - 7 :

1) A	2) B	3) C	4) D	5) E	6) A
7) B	8) B	9) E	10) D	11) C	12) A
13) B	14) C	15) D	16) D	17) D	18) A
19) C	20) A				

TEST - 8 :

1) A	2) C	3) D	4) C	5) E	6) D
7) C	8) B	9) A	10) B	11) C	12) D
13) E	14) E	15) D	16) A	17) C	18) B
19) A	20) E				

TEST - 9 :

1) C	2) A	3) B	4) C	5) D	6) A
7) B	8) C	9) A	10) D	11) E	12) D
13) B	14) C	15) B	16) E	17) E	18) B
19) A	20) C				

TEST - 10 :

1) D	2) B	3) D	4) C	5) C	6) B
7) D	8) B	9) A	10) B	11) C	12) D
13) E	14) C	15) A	16) A	17) E	18) C
19) A	20) D				

TEST - 11 :

1) D	2) C	3) E	4) B	5) C	6) B
7) D	8) D	9) E	10) C	11) E	12) A
13) B	14) C	15) A	16) E	17) E	18) C
19) B	20) A				

TEST - 12 :

1) B	2) E	3) D	4) A	5) C	6) A
7) E	8) A	9) C	10) A	11) E	12) B
13) B	14) D	15) A	16) C	17) E	18) A
19) B	20) B				

TEST - 13 :

1) A	2) B	3) C	4) A	5) E	6) C
7) D	8) E	9) B	10) A	11) B	12) C
13) D	14) E	15) D	16) E	17) B	18) A
19) A	20) D				

TEST - 14 :

1) A	2) B	3) C	4) D	5) E	6) C
7) B	8) A	9) D	10) E	11) E	12) D
13) C	14) A	15) B	16) C	17) D	18) E
19) B	20) A				

TEST - 15 :

1) E	2) C	3) E	4) A	5) A	6) B
7) B	8) C	9) D	10) E	11) D	12) D
13) C	14) C	15) B	16) D	17) B	18) C
19) E	20) A				

TEST - 16 :

1) B	2) C	3) E	4) A	5) B	6) C
7) D	8) D	9) E	10) E	11) A	12) C
13) B	14) A	15) A	16) C	17) D	18) E
19) D	20) B				

TEST - 17 :

1) B	2) C	3) A	4) D	5) E	6) C
7) A	8) D	9) D	10) A	11) B	12) B
13) D	14) E	15) C	16) C	17) D	18) B
19) A	20) E				

TEST - 18 :

1) C	2) D	3) C	4) B	5) A	6) E
7) C	8) D	9) A	10) E	11) D	12) B
13) A	14) B	15) C	16) E	17) E	18) A
19) B	20) C				

TEST - 19 :

1) C	2) D	3) A	4) B	5) D	6) E
7) A	8) B	9) E	10) D	11) C	12) A
13) B	14) C	15) A	16) E	17) D	18) A
19) B	20) D				

TEST - 20 :

1) D	2) A	3) B	4) D	5) E	6) D
7) B	8) C	9) E	10) D	11) B	12) C
13) A	14) E	15) C	16) A	17) B	18) E
19) C	20) A				

TEST - 21 :

1) E	2) C	3) B	4) C	5) A	6) A
7) E	8) C	9) D	10) D	11) C	12) B
13) D	14) A	15) E	16) D	17) A	18) B
19) B	20) E				

TEST - 22 :

1) D	2) A	3) B	4) C	5) E	6) A
7) E	8) D	9) C	10) D	11) A	12) D
13) E	14) B	15) D	16) C	17) A	18) B
19) C	20) E				

TEST - 23 :

1) E 2) C 3) A 4) D 5) B 6) A
7) D 8) E 9) C 10) A 11) B 12) E
13) A 14) B 15) D 16) C 17) E 18) D
19) B 20) C

TEST - 24 :

1) D 2) A 3) E 4) C 5) D 6) E
7) B 8) C 9) D 10) D 11) B 12) C
13) E 14) A 15) B 16) D 17) E 18) A
19) C 20) B

TEST - 25 :

1) E 2) D 3) B 4) B 5) C 6) A
7) C 8) B 9) A 10) C 11) D 12) A
13) E 14) E 15) A 16) C 17) D 18) E
19) B 20) C

TEST - 26 :

1) C 2) B 3) C 4) D 5) C 6) D
7) A 8) A 9) B 10) D 11) E 12) E
13) B 14) B 15) E 16) C 17) D 18) C
19) E 20) A

TEST - 27 :

1) A 2) B 3) C 4) D 5) E 6) A
7) D 8) B 9) C 10) E 11) A 12) B
13) C 14) D 15) E 16) A 17) B 18) C
19) D 20) E

TEST - 28 :

1) A 2) B 3) C 4) D 5) E 6) A
7) D 8) B 9) C 10) E 11) E 12) A
13) B 14) C 15) D 16) E 17) A 18) B
19) C 20) D

TEST - 29 :

1) C 2) A 3) E 4) E 5) D 6) B
7) A 8) C 9) D 10) E 11) C 12) B
13) E 14) C 15) D 16) B 17) A 18) A
19) D 20) B

TEST - 30 :

1) C 2) A 3) B 4) D 5) A 6) E
7) D 8) B 9) C 10) E 11) E 12) B
13) C 14) C 15) D 16) A 17) C 18) D
19) A 20) E

TEST - 31 :

1) E 2) C 3) C 4) D 5) E 6) C
7) B 8) A 9) D 10) E 11) B 12) A
13) C 14) D 15) E 16) A 17) C 18) D
19) B 20) E

TEST - 32 :

1) C 2) D 3) E 4) C 5) A 6) B
7) A 8) C 9) A 10) C 11) A 12) C
13) E 14) A 15) B 16) D 17) E 18) A
19) C 20) A

TEST - 33 :

1) E 2) D 3) B 4) D 5) C 6) D
7) C 8) B 9) B 10) A 11) D 12) A
13) C 14) A 15) B 16) E 17) D 18) D
19) B 20) E

TEST - 34 :

1) B 2) A 3) B 4) C 5) B 6) A
7) D 8) B 9) C 10) B 11) E 12) E
13) E 14) A 15) A 16) B 17) C 18) B
19) E 20) C

TEST - 35 :

1) C 2) B 3) C 4) D 5) D 6) B
7) C 8) C 9) A 10) D 11) A 12) E
13) A 14) C 15) E 16) D 17) E 18) D
19) C 20) D

TEST - 36 :

1) D 2) D 3) D 4) E 5) B 6) A
7) B 8) E 9) D 10) A 11) E 12) D
13) B 14) A 15) D 16) D 17) A 18) C
19) E 20) C

TEST - 37 :

1) A 2) B 3) E 4) D 5) C 6) D
7) B 8) D 9) E 10) D 11) B 12) A
13) C 14) A 15) A 16) C 17) B 18) A
19) E 20) D

TEST - 38 :

1) A 2) D 3) E 4) C 5) B 6) A
7) B 8) E 9) C 10) D 11) E 12) B
13) A 14) D 15) C 16) E 17) B 18) C
19) D 20) A

TEST - 39 :

1) A 2) D 3) C 4) B 5) E 6) D
7) A 8) C 9) E 10) B 11) E 12) C
13) D 14) B 15) A 16) C 17) E 18) A
19) B 20) D

TEST - 40 :

1) C 2) A 3) B 4) E 5) D 6) B
7) A 8) D 9) C 10) E 11) B 12) C
13) E 14) D 15) A 16) C 17) E 18) D
19) B 20) A

TEST - 41 :

1) A 2) E 3) D 4) B 5) C 6) A
7) B 8) D 9) E 10) C 11) A 12) D
13) E 14) B 15) E 16) C 17) A 18) B
19) E 20) D

TEST - 42 :

1) B 2) D 3) E 4) C 5) A 6) C
7) D 8) E 9) B 10) A 11) C 12) E
13) D 14) B 15) C 16) E 17) A 18) D
19) A 20) B

TEST - 43 :

1) A 2) E 3) D 4) A 5) B 6) C
7) B 8) D 9) D 10) C 11) E 12) B
13) A 14) C 15) B 16) C 17) D 18) E
19) A 20) E

TEST - 44 :

1) C 2) B 3) A 4) E 5) A 6) D
7) C 8) A 9) D 10) E 11) A 12) B
13) D 14) E 15) B 16) B 17) C 18) E
19) E 20) D

TEST - 45 :

1) C 2) A 3) E 4) C 5) D 6) B
7) C 8) E 9) A 10) D 11) D 12) A
13) B 14) E 15) C 16) E 17) B 18) D
19) A 20) B

TEST - 46 :

1) D 2) D 3) C 4) A 5) A 6) A
7) B 8) B 9) C 10) A 11) C 12) B
13) E 14) C 15) B 16) A 17) E 18) D
19) E 20) D

final dergisi

TEST - 47 :

1) B 2) E 3) C 4) E 5) C 6) E
7) B 8) D 9) D 10) D 11) A 12) A
13) B 14) A 15) A 16) D 17) B 18) C
19) C 20) E

TEST - 48 :

1) B 2) D 3) B 4) B 5) C 6) C
7) E 8) D 9) E 10) A 11) E 12) A
13) C 14) D 15) D 16) B 17) C 18) E
19) A 20) A

TEST - 49 :

1) B 2) C 3) E 4) A 5) D 6) B
7) C 8) E 9) A 10) E 11) D 12) B
13) C 14) D 15) A 16) B 17) E 18) D
19) A 20) C

TEST - 50 :

1) A 2) B 3) C 4) E 5) D 6) B
7) D 8) C 9) E 10) A 11) D 12) E
13) A 14) B 15) C 16) C 17) B 18) A
19) E 20) D

TEST - 51 :

1) A 2) B 3) C 4) E 5) A 6) C
7) D 8) B 9) C 10) E 11) D 12) B
13) A 14) C 15) B 16) E 17) D 18) A
19) C 20) E

TEST - 52 :

1) C 2) B 3) E 4) C 5) A 6) B
7) E 8) B 9) D 10) E 11) D 12) A
13) D 14) A 15) B 16) D 17) E 18) A
19) C 20) C

TEST - 53 :

1) B 2) A 3) D 4) E 5) C 6) B
7) E 8) C 9) A 10) D 11) A 12) D
13) C 14) E 15) B 16) A 17) E 18) D
19) C 20) B

TEST - 54 :

1) C 2) E 3) A 4) B 5) D 6) E
7) A 8) D 9) C 10) C 11) B 12) A
13) D 14) E 15) B 16) C 17) D 18) A
19) B 20) E

TEST - 55 :

1) B 2) E 3) B 4) D 5) D 6) A
7) C 8) A 9) C 10) A 11) E 12) B
13) D 14) A 15) C 16) E 17) B 18) C
19) B 20) D

TEST - 56 :

1) B 2) E 3) C 4) A 5) B 6) C
7) D 8) E 9) A 10) D 11) C 12) B
13) E 14) B 15) A 16) D 17) C 18) E
19) B 20) A

TEST - 57 :

1) A 2) C 3) D 4) A 5) B 6) D
7) B 8) E 9) A 10) B 11) E 12) D
13) A 14) E 15) C 16) D 17) C 18) A
19) B

TEST - 58 :

1) A 2) C 3) B 4) D 5) B 6) C
7) A 8) E 9) D 10) B 11) E 12) D
13) A 14) B 15) E 16) C 17) A 18) D
19) C 20) E

TEST - 59 :

1) A 2) B 3) C 4) B 5) E 6) D
7) C 8) B 9) A 10) E 11) B 12) D
13) C 14) A 15) E 16) A 17) C 18) E
19) B 20) B

TEST - 60 :

1) A 2) B 3) C 4) A 5) D 6) C
7) E 8) A 9) E 10) C 11) E 12) B
13) A 14) D 15) C 16) B 17) E 18) B
19) D

TEST - 61 :

1) E 2) B 3) A 4) E 5) C 6) D
7) A 8) B 9) D 10) A 11) C 12) E
13) B 14) A 15) D 16) D 17) B 18) E
19) C 20) A

TEST - 62 :

1) A 2) B 3) B 4) E 5) C 6) D
7) A 8) C 9) E 10) D 11) B 12) E
13) C 14) B 15) D 16) A 17) C 18) A
19) B 20) E

TEST - 63 :

1) C 2) B 3) D 4) E 5) C 6) C
7) B 8) C 9) A 10) D 11) B 12) C
13) C 14) B 15) A 16) B 17) E 18) C
19) A 20) D

TEST - 64 :

1) E 2) A 3) B 4) C 5) D 6) E
7) C 8) E 9) B 10) A 11) E 12) B
13) D 14) B 15) B 16) A 17) B 18) C

TEST - 65 :

1) C 2) B 3) B 4) D 5) C 6) C
7) D 8) B 9) A 10) A 11) A 12) C
13) A 14) E 15) E 16) A 17) B 18) A
19) D 20) C

TEST - 66 :

1) E 2) A 3) D 4) D 5) B 6) A
7) A 8) C 9) E 10) C 11) C 12) D
13) D 14) E 15) D 16) D 17) D 18) B
19) E 20) A

TEST - 67 :

1) E 2) E 3) A 4) E 5) E 6) B
7) C 8) D 9) C 10) C 11) D 12) B
13) D 14) A 15) A 16) C 17) D 18) A
19) C 20) C

TEST - 68 :

1) A 2) E 3) C 4) A 5) B 6) C
7) A 8) C 9) E 10) C 11) E 12) C
13) B 14) D 15) A 16) C 17) C 18) D
19) B 20) D

TEST - 69 :

1) D 2) D 3) B 4) D 5) C 6) D
7) A 8) D 9) A 10) E 11) C 12) A
13) E 14) A 15) B 16) D 17) C 18) C
19) D

TEST - 70 :

1) C 2) B 3) B 4) B 5) B 6) C
7) E 8) B 9) E 10) B 11) C 12) B
13) B 14) B 15) C 16) A 17) B 18) B
19) C 20) E

final dergisi

TEST - 71 :

1) A 2) C 3) B 4) E 5) D 6) D
7) E 8) A 9) B 10) B 11) E 12) B
13) C 14) D 15) A 16) E 17) C 18) D
19) C

TEST - 72 :

1) E 2) B 3) C 4) D 5) E 6) A
7) B 8) A 9) E 10) C 11) B 12) D
13) C 14) B 15) A 16) E 17) D 18) C
19) D 20) A

TEST - 73 :

1) A 2) E 3) C 4) B 5) D 6) A
7) B 8) C 9) A 10) C 11) A 12) B
13) D 14) E 15) A 16) D 17) C 18) B
19) D 20) E

TEST - 74 :

1) B 2) D 3) E 4) A 5) C 6) E
7) D 8) C 9) A 10) B 11) C 12) E
13) B 14) D 15) A 16) B 17) C 18) D
19) A 20) E

TEST - 75 :

1) C 2) B 3) D 4) E 5) B 6) A
7) E 8) A 9) B 10) B 11) E 12) D
13) A 14) C 15) A 16) B 17) A 18) C
19) E 20) D

TEST - 76 :

1) D 2) D 3) E 4) A 5) D 6) A
7) C 8) A 9) B 10) E 11) D 12) A
13) C 14) B 15) B 16) E 17) A 18) E
19) B 20) C

TEST - 77 :

1) C 2) B 3) D 4) E 5) A 6) B
7) C 8) E 9) C 10) A 11) B 12) D
13) D 14) A 15) E 16) A 17) B 18) D
19) E 20) C

TEST - 78 :

1) B 2) D 3) B 4) E 5) A 6) C
7) D 8) E 9) B 10) A 11) A 12) E
13) B 14) A 15) D 16) C 17) D 18) A
19) B 20) E

TEST - 79 :

1) E 2) A 3) C 4) E 5) E 6) C
7) B 8) B 9) A 10) C 11) D 12) D
13) A 14) E 15) D 16) C 17) B 18) E
19) D 20) C

TEST - 80 :

1) E 2) D 3) A 4) E 5) B 6) A
7) C 8) D 9) B 10) E 11) A 12) B
13) C 14) D 15) C 16) A 17) E 18) D
19) C 20) D

TEST - 81 :

1) E 2) A 3) C 4) A 5) E 6) D
7) D 8) A 9) E 10) B 11) B 12) C
13) D 14) E 15) B 16) B 17) C 18) C
19) A 20) D

TEST - 82 :

1) C 2) B 3) A 4) D 5) B 6) B
7) E 8) E 9) A 10) B 11) D 12) E
13) C 14) A 15) D 16) C 17) D 18) B
19) E 20) B

TEST - 83 :

1) E 2) B 3) A 4) E 5) B 6) C
7) D 8) A 9) D 10) E 11) B 12) C
13) A 14) D 15) E 16) A 17) D 18) C
19) B 20) C

TEST - 84 :

1) A 2) B 3) E 4) C 5) B 6) A
7) E 8) A 9) C 10) B 11) D 12) A
13) E 14) B 15) C 16) D 17) E 18) A
19) C 20) D

TEST - 85 :

1) E 2) D 3) A 4) B 5) C 6) D
7) A 8) B 9) C 10) E 11) D 12) C
13) A 14) E 15) B 16) E 17) B 18) D
19) A 20) C

TEST - 86 :

1) A 2) D 3) C 4) E 5) B 6) C
7) E 8) D 9) C 10) B 11) E 12) A
13) A 14) D 15) C 16) B 17) A 18) E
19) A

TEST - 87 :

1) B 2) E 3) D 4) A 5) C 6) E
7) D 8) A 9) B 10) C 11) A 12) E
13) C 14) D 15) B 16) A 17) E 18) C
19) D 20) B

TEST - 88 :

1) B 2) A 3) E 4) C 5) D 6) B
7) A 8) E 9) C 10) D 11) B 12) E
13) D 14) A 15) C 16) B 17) E 18) A
19) C 20) D

TEST - 89 :

1) C 2) A 3) D 4) D 5) C 6) A
7) B 8) E 9) A 10) D 11) E 12) C
13) A 14) E 15) D 16) D 17) E 18) C
19) B 20) B

TEST - 90 :

1) D 2) C 3) D 4) B 5) A 6) E
7) C 8) B 9) E 10) D 11) A 12) D
13) E 14) B 15) C 16) D 17) A 18) B
19) C 20) A

TEST - 91 :

1) E 2) C 3) A 4) D 5) B 6) C
7) E 8) B 9) D 10) A 11) E 12) C
13) A 14) D 15) B 16) C 17) D 18) A
19) B 20) E

TEST - 92 :

1) D 2) C 3) A 4) A 5) B 6) E
7) C 8) C 9) A 10) B 11) A 12) E
13) D 14) C 15) B 16) E 17) B 18) D
19) D

TEST - 93 :

1) E 2) B 3) C 4) D 5) B 6) A
7) D 8) C 9) E 10) B 11) C 12) D
13) E 14) B 15) A 16) A 17) E 18) D
19) C 20) A